



Área Académica de Administración de Tecnologías de Información

Desarrollo de Portafolio de Servicios, Acuerdos de Niveles de Servicio y
Solicitudes de Servicio basado en ITIL V2011
Caso: ICODER

Trabajo final de graduación para optar al grado de Licenciatura en
Administración de Tecnología de Información

Elaborado por: Yulay Segura Castro

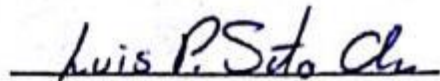
Prof. Tutor: Luis Pablo Soto Chaves

Cartago, Costa Rica
Noviembre, 2018



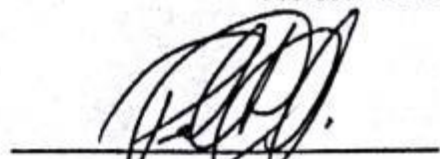
Hoja de Aprobación

Los miembros del Tribunal Examinador del Área Académica de Administración de Tecnologías de Información, recomendamos que el siguiente Trabajo Final de Graduación del estudiante *Yulay Segura Castro* sea aceptado como requisito parcial para optar al grado académico de Licenciatura en Administración de Tecnología de Información.



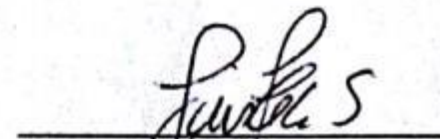
Ing. Luis Pablo Soto Chaves, MEd.

Profesor Tutor



Lic. Pedro Leiva Chinchilla

Profesor Lector



Ing. Luis Javier Chavarría Sánchez, M.EdT.

Coordinador de la Carrera



Ing. Sonia Mora González, M.B.A.

Coordinadora del Trabajo Final de Graduación

Dedicatoria

Dedico este trabajo de graduación a mi madre, por ser mi pilar de apoyo en todo momento, ella me ha impulsado a crecer y nunca rendirme; y a mi padre, quien me motivó con su optimismo y veló por mis idas y regresos al TEC, sé que, desde el Cielo debe sentirse orgulloso de mí.

Agradecimientos

Agradezco al Programa de Admisión Restringida (PAR), porque gracias al programa formé parte del TEC y con ello conocí a los dos mejores compañeros con los que formé equipos de trabajos y fuimos un equipo exitoso en cada proyecto.

Al personal administrativo y académico de la carrera, quienes me brindaron las herramientas necesarias para mi formación y el proceso final de trabajo final de graduación.

Agradezco en forma especial al Departamento de Tecnología de Información del ICODER, su personal me hizo sentir parte del departamento y su apoyo estuvo presente en cada fase del proyecto; a los miembros del ICODER por sus saludos y preguntas constantes sobre mi avance felicitando cada logro.

Finalmente, agradezco a todas las personas que han sido parte del proceso y me han brindado motivación para lograr esta meta.

Nota Aclaratoria

Género¹:

La actual tendencia al desdoblamiento indiscriminado del sustantivo en su forma masculina y femenina va contra el principio de economía de lenguaje y se funda en razones extralingüísticas. Por tanto, deben evitarse estas repeticiones que generan dificultades sintácticas y de concordancia, que complican innecesariamente la redacción y lectura de los textos.

Este documento se redacta de acuerdo con las disposiciones actuales de la Real Academia Española con relación al uso del “género inclusivo”. Al mismo tiempo se aclara que estamos a favor de la igualdad de derechos entre los géneros.

Resumen

El propósito de este proyecto de graduación es la elaboración del Portafolio de Servicios, Acuerdos de Niveles de Servicios y Solicitudes de Servicios para el Departamento de TI del Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación (ICODER). Además, se establecen los procesos de negocio, comunicaciones respectivas, actividades, roles y plantillas de uso requeridas para definir y mantener cada una de las gestiones de servicio, brindando un marco de gestión que guíe al departamento en el cumplimiento de la Normativa Técnica de la Contraloría General de la República y a su vez logre un desempeño óptimo en su administración institucional.

El Portafolio de Servicios, los Acuerdos de Niveles de Servicios, las Solicitudes de Servicios y los marcos de gestión para cada proceso se elaboraron bajo el enfoque del marco de referencia de ITIL V2011, el cual propone un conjunto de mejores prácticas en la Gestión de Servicios de Tecnologías de Información. Por otra parte, los procesos de negocio propuestos para la gestión de los servicios se diseñaron bajo los estándares de la notación BPMN 2.0.

La importancia de la elaboración del portafolio de servicios radica en la coyuntura de definir los servicios brindados por el Departamento de TI hacia el ICODER, el cual debe enfrentarse a la necesidad de apego a normas técnicas con lineamientos basados en el desarrollo de mejores prácticas y el crecimiento de la tecnología de información en términos de adquisición y contratación de servicios cada vez más especializados. De este modo, el portafolio de servicios brinda un apoyo estructural al departamento, permitiendo el control y trazabilidad de los servicios entregados a los colaboradores de la Institución, aumentando la visibilidad de TI a nivel del ICODER y la necesidad que cubre el departamento en aras de mejorar la gestión de la Institución como ente público del territorio costarricense.

Los Marcos de Gestión responden a la necesidad del departamento de TI de contar con un mecanismo de administración estandarizado que cumpla las regulaciones establecidas por las Contraloría General de la República y a su vez autogestionar el departamento bajo el establecimiento de una guía de trabajo adaptada al contexto organizacional.

Palabras claves: Marcos de gestión, Portafolio de servicios; Acuerdos de Nivel de Servicios; Solicitudes de Servicios; mejores prácticas; ITIL V2011; Administración de Procesos de Negocio, Normas técnicas.

Abstract

The purpose of this graduation project is to prepare the Portfolio of Services, Service Level Agreements and Service Requests for the IT Department, Costa Rican Institute of Sport and Recreation (ICODER). In addition, the business processes, respective communications, activities, roles and templates required to define and maintain each of the service management are established, providing a management framework that guides the department in complying with the Technical Regulations of the General Comptroller of the Republic and at the same time achieve an optimal performance in its institutional administration.

The Service Portfolio, the Service Level Agreements, the Service Requests and the management frameworks for each process were developed under the ITIL V2011 reference framework approach, which proposes a set of best practices in Information Technologies Service Management. On the other hand, the business processes proposed for the management of the services were designed under the standards of the BPMN 2.0 notation.

The importance of the development of the portfolio of services in the conjuncture of defining the services provided by the IT Department to the ICODER, which must face the need to adhere to technical standards based on the development of best practices and the growth of information technology in terms of acquisition and contracting of increasingly specialized services. In this way, the service portfolio provides structural support to the department, allowing the control and traceability of the services delivered to the Institution's employees, increasing the visibility of IT at the ICODER level and the need that the department covers for the sake of improving the management of the Institution as a public entity of the Costa Rican territory.

The Management Frameworks respond to the need of the IT department to have a standardized administration mechanism that complies with the regulations established by the General Comptroller of the Republic and at the same time self-manage the department under the establishment of a work guide adapted to the organizational context.

Keywords: Management frameworks, Portfolio of services; Service Level Agreements; Requests for Services; better practices; ITIL V2011; Business Process Management, Technical standards.

Índice General

Hoja de Aprobación.....	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimientos.....	iv
Resumen.....	vi
Abstract.....	vii
Índice General.....	viii
Índice de tablas.....	xiii
Índice de figuras.....	xv
Índice de gráficos.....	xvi
Capítulo 1. Introducción.....	1
1.1. Descripción general.....	3
1.2. Antecedentes.....	4
1.2.1. Descripción de la organización.....	4
1.2.2. Proyectos similares dentro de la organización.....	7
1.3. Planteamiento del problema.....	10
1.3.1. Situación problemática.....	10
1.3.2. Beneficios esperados del proyecto.....	13
1.4. Objetivos.....	15
1.4.1. Objetivo general.....	15
1.4.2. Objetivos específicos.....	15
1.5. Alcance del proyecto.....	16
1.5.1. Descripción del proyecto.....	16
1.5.2. Exclusiones del proyecto.....	25
1.6. Entregables del proyecto.....	26
1.6.1. Entregables de gestión del proyecto.....	26
1.6.2. Entregables de producto.....	28
1.7. Limitaciones del proyecto.....	30
1.8. Supuestos del proyecto.....	30
Capítulo 2. Marco teórico.....	31
2.1. <i>Information Technology Infrastructure Library (ITIL)</i>	32
2.1.1. Historia.....	33
2.1.2. Procesos de ITIL.....	33

2.1.3.	Ciclo de vida de ITIL	37
2.1.4.	Gestión de servicios	38
2.1.5.	Concepto de servicio de TI	39
2.1.6.	Otros conceptos básicos	40
2.1.7.	Gestión de Portafolio de Servicio	43
2.1.8.	Gestión de Catálogo de Servicios.....	47
2.1.9.	Gestión de Nivel de Servicio.....	50
2.1.10.	Gestión de Solicitudes de Servicio	53
2.2.	Administración de Procesos de Negocio	55
2.2.1.	<i>Business Process Model and Notation (BPMN)</i>	56
2.2.2.	Diseño y notación de BPMN	57
2.2.3.	Relación de BPM con ITIL	58
Capítulo 3.	Marco metodológico	60
3.1.	Tipo de investigación	60
3.2.	Diseño o método de la investigación.....	62
3.2.1.	Enfoque de investigación	63
3.3.	Alcance de la investigación.....	63
3.4.	Población	64
3.4.1.	Muestra de análisis	65
3.5.	Fuentes de información	67
3.5.1.	Fuentes primarias.....	67
3.5.2.	Fuentes secundarias.....	67
3.6.	Instrumentos y técnicas de recolección de información.....	67
3.6.1.	Entrevista	68
3.6.2.	Observación	69
3.6.3.	Revisión documental.....	69
3.6.4.	Sesiones de grupo.....	70
3.7.	Metodología de trabajo	71
3.7.1.	Planteamiento del problema	71
3.7.2.	Ingreso en el ambiente de campo.....	72
3.7.3.	Revisión de literatura	72
3.7.4.	Aplicación de métodos de recolección de datos	73
3.7.5.	Análisis y estructuración de los datos	76

3.7.6.	Elaboración del entregable	76
Capítulo 4.	Análisis de resultados	77
4.1.	Ingreso en el ambiente de campo.....	77
4.2.	Información de los sujetos entrevistados.....	78
4.3.	Información obtenida por medio de entrevistas.....	81
4.3.1.	Información recopilada a través de los colaboradores internos.....	82
4.3.2.	Información recopilada a través de los colaboradores del departamento de TI	97
Capítulo 5.	Propuesta de solución	103
5.1.	Gestión de Portafolio de Servicios.....	104
5.1.1.	Valor del Portafolio de Servicios para el negocio.....	104
5.1.2.	Políticas de la Gestión del Portafolio de Servicios.....	104
5.1.3.	Ámbito de la Gestión del Portafolio de Servicios.....	105
5.1.4.	Elaboración del Catálogo de Servicios	106
5.1.5.	Definición del Portafolio de Servicios	113
5.1.6.	Definición de roles y responsabilidades.....	116
5.1.7.	Mantenimiento y actualización del Portafolio de Servicios	119
5.1.8.	Procesos de mantenimiento del Portafolio de Servicios	120
5.1.9.	Difusión del Portafolio de Servicios	137
5.1.10.	Publicación de Gestión de Portafolio de Servicios.....	139
5.2.	Gestión de Niveles de Servicios	140
5.2.1.	Valor de Niveles de Servicios para el negocio.....	140
5.2.2.	Políticas de la Gestión de Niveles de Servicios.....	141
5.2.3.	Ámbito de la Gestión de Niveles de Servicios	142
5.2.4.	Elaboración de Acuerdos de Nivel de Servicios.....	142
5.2.4.1.	Documentación de los servicios a niveles de servicio.....	143
5.2.5.	Definición de Niveles de Servicios.....	147
5.2.6.	Definición de roles y responsabilidades.....	148
5.2.7.	Mantenimiento y actualización de Gestión de Niveles de Servicio	151
5.2.8.	Procesos de mantenimiento de Niveles de Servicio.....	151
5.2.9.	Publicación de Gestión de Niveles de Servicios	158
5.3.	Gestión de Solicitudes de Servicios	159
5.3.1.	Valor de Solicitudes de Servicios para el negocio	159
5.3.2.	Políticas de la Gestión de Solicitudes de Servicios	159

5.3.3.	Ámbito de la Gestión de Solicitudes de Servicios	160
5.3.4.	Elaboración de Solicitudes de Servicios	160
5.3.5.	Definición de Solicitudes de Servicios.....	163
5.3.6.	Definición de roles y responsabilidades.....	164
5.3.7.	Mantenimiento y actualización de Gestión de Solicitudes de Servicio	166
5.3.8.	Procesos vinculados con Solicitudes de Servicios	166
5.3.9.	Difusión de Solicitudes de Servicios.....	172
5.3.10.	Publicación de Gestión de Solicitudes de Servicios	173
Capítulo 6.	Conclusiones y recomendaciones	174
6.1.	Conclusiones.....	174
6.2.	Recomendaciones.....	176
	Referencias bibliográficas	178
	Glosario.....	182
	Apéndices	184
	Apéndice A. Plantilla para la entrevista a colaboradores internos del ICODER.	184
	Apéndice B. Plantilla para la entrevista a colaboradores del Departamento de TI.....	186
	Apéndice C. Plantilla para la observación.....	187
	Apéndice D. Guía de discusión para sesiones de grupo.	188
	Apéndice E. Transcripción de entrevistas realizadas a colaboradores internos del ICODER.	189
	Apéndice F. Transcripción de entrevistas realizadas a colaboradores del Departamento de TI del ICODER.	244
	Apéndice G. Presentación de datos de observación.....	253
	Apéndice H. Información recopilada de sesiones de grupo.	256
	Apéndice I. Formulario de actualización del Portafolio de Servicios.....	258
	Apéndice J. Solicitud de Cambio (RFC)	260
	Apéndice K. Caso de Negocio.....	265
	Apéndice L. Propuesta para creación de servicio	276
	Apéndice M. Ficha de catálogo de servicios.....	280
	Apéndice N. Propuesta de retiro de servicio.....	286
	Apéndice Ñ. Plantilla de Acuerdos de Nivel de Servicios	289
	Apéndice O. Plantilla de Solicitudes de Servicio	293
	Apéndice P. Desarrollo de 10 servicios pertenecientes al Portafolio de Servicios del Departamento de TI	294

Apéndice Q. Desarrollo de 10 servicios pertenecientes a Niveles de Servicios del Departamento de TI	341
Apéndice R. Minutas de reunión tutor-estudiante	379
Apéndice S. Minutas de reunión tutor-estudiante-organización	397
Anexos	402
Anexo 1. Normas técnicas para la gestión y el control de las Tecnologías de Información de la Contraloría General de la República	402
Anexo 2. Comunicado emitido por el coordinador de TI sobre el ingreso de la estudiante al ICODER	423
Anexo 3. Evaluaciones de la empresa.....	424
Anexo 4. Aval de entrega del documento de Trabajo Final de Graduación.....	427

Índice de tablas

Tabla 1. Definiciones de portafolio de servicios según mejores prácticas/marcos de trabajo. Fuente: Elaboración propia, con base en (O'Loughlin, 2010).	43
Tabla 2. Definiciones de catálogo de servicios según mejores prácticas/marcos de trabajo. Fuente: Elaboración propia, con base en (O'Loughlin, 2010).	47
Tabla 3. Definiciones de acuerdos de nivel de servicios según mejores prácticas/marcos de trabajo. Fuente: Elaboración propia, con base en (O'Loughlin, 2010).	50
Tabla 4. Características de los tipos de investigación-acción: práctica y participativa. Fuente: Elaboración propia, con base en (Creswell, 2005).	63
Tabla 5. Análisis de variables de investigación. Fuente: Elaboración propia.	75
Tabla 6. Detalle de colaboradores por área y cantidad de personal por entrevistar por área. Fuente: Elaboración propia.	80
Tabla 7. Servicios de TI y funciones asociadas. Fuente: Elaboración propia, con base en datos obtenidos de las entrevistas realizadas a los colaboradores.	100
Tabla 8. Procesos de negocio del departamento de TI. Fuente: Elaboración propia.	100
Tabla 9. Categorías de servicios del departamento de TI. Fuente: Elaboración propia.	100
Tabla 10. Clasificación de procesos de negocio, categoría, servicio y tipo de servicio. Fuente: Elaboración propia, con base en datos obtenidos de las entrevistas realizadas a los colaboradores.	102
Tabla 11. Matriz RACI para proceso de Gestión de Portafolio de Servicios. Fuente: Elaboración propia.	118
Tabla 12. Explicación de actividades del proceso Agregar servicio. Fuente: Elaboración propia.	126
Tabla 13. Explicación de actividades del proceso Modificar servicio. Fuente: Elaboración propia.	131
Tabla 14. Explicación de actividades del proceso Retirar servicio. Fuente: Elaboración propia.	136
Tabla 15. Lista de comunicaciones de proceso de Mantenimiento y actualización del Portafolio de Servicios. Fuente: Elaboración propia, con base en (Montenegro, 2012).	139
Tabla 16. Matriz RACI para proceso de Mantenimiento y actualización de SLM. Fuente: Elaboración propia.	149
Tabla 17. Matriz RACI para proceso de Evaluar los requisitos de nivel de servicio. Fuente: Elaboración propia.	150

Tabla 18. Explicación de actividades del proceso Mantenimiento y actualización de SLM. Fuente: Elaboración propia.	156
Tabla 19. Explicación de actividades del proceso Evaluar los SLR. Fuente: Elaboración propia.	157
Tabla 20. Matriz RACI para proceso de Gestión de Solicitudes de Servicios. Fuente: Elaboración propia.	165
Tabla 21. Explicación de actividades del proceso Gestión de Solicitudes de Servicios. Fuente: Elaboración propia.	171
Tabla 22. Lista de comunicaciones de proceso de Gestión de Solicitudes de Servicios. Fuente: Elaboración propia, con base en (Montenegro, 2012).	173

Índice de figuras

Figura 1. Organigrama del ICODER	6
Figura 2. Composición del portafolio de servicios	20
Figura 3. Siete pasos de la mejora continua	35
Figura 4. Fases y procesos del Ciclo de Vida de ITIL 2011	36
Figura 5. Ciclo de vida de ITIL	37
Figura 6. Ejemplos de capacidades y recursos	41
Figura 7. Categorías o áreas del portafolio de servicios.....	45
Figura 8. Ejemplos de solicitudes de servicios relacionadas a servicios de TI	53
Figura 9. Formas básicas de BPMN	57
Figura 10. Ejemplo de diagrama de proceso de negocio	58
Figura 11. Proceso de metodología de trabajo del trabajo final de graduación	71
Figura 12. Estructura del modelo de portafolio de servicios	113
Figura 13. Proceso de mantenimiento de Portafolio de Servicios	119
Figura 14. Proceso de Agregar servicio	121
Figura 15. Proceso de Modificar servicio	127
Figura 16. Proceso de Retirar servicio	132
Figura 17. Proceso de comunicación	137
Figura 18. Relación entre servicios del Catálogo de Servicios y Gestión de Niveles de Servicio	140
Figura 19. Estructura de gestión de niveles de servicios.....	147
Figura 20. Proceso de Mantenimiento y actualización de Gestión de Niveles de Servicio ..	152
Figura 21. Proceso de Evaluar los requisitos de nivel de servicio (SLR)	152
Figura 22. Perspectiva general: Cumplimiento de la Solicitud.....	163
Figura 23. Proceso de Gestión de Solicitudes de Servicios	167

Índice de gráficos

Gráfico 1. Servicios de TI utilizados por los colaboradores internos del ICODER para la ejecución de sus labores diarias..	83
Gráfico 2. Medios de comunicación utilizados para contactar al departamento de TI en caso de incidente.	85
Gráfico 3. Presentación de problemas en los colaboradores internos.	86
Gráfico 4. Servicios de TI relacionados a problemas por su funcionamiento.	87
Gráfico 5. Percepción del usuario acerca de la calidad de la solución brindada por el departamento de TI cuando presenta un problema.	89
Gráfico 6. Percepción del usuario acerca del tiempo de respuesta brindado por el departamento de TI	90
Gráfico 7. Percepción del usuario acerca del tiempo de solución brindado por el departamento de TI	91
Gráfico 8. Indicación del colaborador si ha realizado autoservicio o autoayuda	92
Gráfico 9. Servicios de TI más utilizados por los colaboradores internos del ICODER.	93
Gráfico 10. Servicios valorados como servicios deficientes por los colaboradores internos del ICODER.	94
Gráfico 11. Recomendaciones para el departamento de TI	96

Capítulo 1. Introducción

El presente documento tiene como objetivo exponer los diferentes elementos requeridos para la elaboración del proyecto orientado al desarrollo de Gestión de Portafolio de Servicios, Gestión de Niveles de Servicio y Gestión de Solicitudes de Servicios basado en ITIL V2011, dentro del departamento de Tecnologías de Información en el Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación de Costa Rica (ICODER).

El desarrollo del proyecto se encuentra alineado al marco de referencia ITIL V2011, debido a su estandarización y reconocimiento a nivel mundial, lo que permitirá al ICODER mejorar su competitividad frente a organizaciones, entes privados o públicos tanto en el territorio nacional como internacional, además ITIL brinda una orientación hacia la mejora en los procesos administrativos y operativos, por lo tanto, brinda una guía en el desarrollo de las gestiones indicadas para el proyecto.

El proyecto posee un componente investigativo, el cual se desarrolla en el documento y contempla las siguientes secciones:

El primer capítulo contiene una descripción general del proyecto, los antecedentes acerca de la organización donde se realiza el estudio, el planteamiento del problema, los beneficios esperados, objetivos generales y específicos de la investigación, el alcance definido, las limitaciones y los supuestos bajo los cuales se rige el desarrollo del proyecto.

El segundo capítulo contempla el desarrollo del marco teórico basado en la exposición de las teorías o principios que rigen el estudio; se desarrollan los conceptos necesarios para la comprensión del tema de estudio y se brinda la línea base de desarrollo siguiendo dos enfoques de marcos de referencia ligados a las mejores prácticas de la industria.

El tercer capítulo constituye el fundamento metodológico de la investigación, se describe el tipo de investigación adoptada y las características del estudio, así como la definición de la muestra, fuentes de información y el planteamiento de la metodología de trabajo para el desarrollo del estudio.

El cuarto capítulo se enfoca en la presentación de los resultados y su análisis correspondiente, se desarrollan dos ejes fundamentales para el análisis de los resultados: el análisis a partir de

las entrevistas hacia los colaboradores y el análisis a partir de las entrevistas con los colaboradores directos del departamento de TI. Al finalizar el capítulo se presenta la tabla de los servicios de TI brindados por el Departamento de TI y de esta forma se consigue el punto de partida para las secciones finales.

A partir del establecimiento y categorización de los servicios de TI se plantea el capítulo de propuesta de solución, dividido en tres secciones destinadas a la Gestión del Portafolio de Servicios, Gestión de Niveles de Servicio y Gestión de Solicitudes de servicios. Cada sección contiene el detalle del valor hacia el negocio, el ámbito de desarrollo, la información acerca de la elaboración de la gestión y un ejemplo de desarrollo, la definición de roles y responsabilidades, el proceso de mantenimiento y actualización de la gestión, la difusión y publicación de la gestión.

Finalmente, el sexto capítulo contiene las conclusiones y recomendaciones derivadas de la elaboración del estudio dentro de la organización utilizando como base los objetivos planteados al inicio del proyecto y la información obtenida durante el desarrollo de la investigación.

1.1. Descripción general

Para una primera comprensión del presente documento se debe indicar que el ICODER es una institución semi autónoma del Estado de Costa Rica, por esta razón se encuentra bajo la tutela y vigilancia de la Contraloría General de la República. Debido a esta dependencia, el proyecto se encuentra relacionado directamente al cumplimiento del Capítulo IV de las *“Normas técnicas para la gestión y el control de las Tecnologías de Información”* de la Contraloría General de la República, la referencia sustancial es el incumplimiento de dicha norma según indicaciones del coordinador de TI; sin embargo, también responde a la necesidad del departamento de TI de mejorar la gestión y desempeño de los procesos de TI hacia los clientes internos del ICODER, bajo la cual se plantea disminuir la insatisfacción por parte de los usuarios y su vez continuar avanzando hacia el uso de la tecnología y su alineación con las mejores prácticas establecidas. Por lo tanto, mediante el desarrollo del proyecto se resuelven las dos problemáticas del Departamento de TI mencionadas anteriormente.

La ejecución de este trabajo incluye la aplicación de las prácticas vigentes siendo alineado con el marco de referencia ITIL V2011; una norma aceptada internacionalmente la cual aplica mejoras en la gestión de los procesos dentro de la organización, permitiendo al ICODER garantizar la estandarización de sus procesos y productos documentales en aras de consolidar la gestión y desempeño del departamento de TI.

El proyecto consiste en el desarrollo del proceso de Gestión de Portafolio de Servicios, Gestión de Niveles de Servicio y Gestión de solicitudes de servicio dentro del Departamento de TI del ICODER para la elaboración del portafolio de servicios, los acuerdos de nivel de servicio y la identificación de solicitudes de servicio siguiendo las mejores prácticas.

1.2. Antecedentes

En esta sección se detalla la descripción de la organización, la misión, visión y valores organizativos, una breve reseña del giro de negocio y las funciones que desempeña, se indica el equipo de trabajo involucrado durante el desarrollo del proyecto y finalmente la descripción de proyectos similares realizados por la organización.

1.2.1. Descripción de la organización

El Instituto Costarricense de Deporte y Recreación de Costa Rica (ICODER) es el ente encargado de velar por el apoyo y el estímulo de la práctica individual y colectiva del deporte y la recreación de los habitantes de la República de Costa Rica. Las oficinas centrales del ICODER se encuentran ubicadas en el complejo del Estadio Nacional de Costa Rica, Sabana Norte en San José; sin embargo, cuenta con oficinas regionales encargadas de velar por el deporte y la recreación en cada región del territorio costarricense.

Según el sitio oficial (Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación, 2018), el Instituto cuenta con direcciones o departamentos especializados que responden al cumplimiento del plan de trabajo y presupuesto, según las políticas dictadas por el Consejo Nacional del Deporte y la Recreación, el establecimiento de los mecanismos de control que garanticen una oportuna fiscalización de los recursos públicos asignados al deporte y la recreación, así como una oportuna rendición de cuentas, la planificación y construcción de las instalaciones deportivas y recreativas propias del ICODER, desarrollo de programas para integrar a las organizaciones deportivas a fin de fomentar el deporte, impulsar manifestaciones recreativas y de deporte inclusivo desde la niñez hasta los adultos mayores tomando en cuenta la participación de sectores marginales e incluso el desarrollo de actividades recreativas en los lugares de trabajo. Así como el asesoramiento técnico en esta materia a otras administraciones públicas, federaciones deportivas, Comités Cantonales de deporte y recreación, Asociaciones de Desarrollo Comunal y demás entidades deportivas. Finalmente, el ICODER es el encargado de velar por el mantenimiento integral de los parques recreativos e instalaciones deportivas propiedad del ICODER o que administre y brindar asesoría técnica profesional a las comunidades del país en el ámbito de gestión de infraestructuras físico-recreativas y deportivas, acorde a sus necesidades y posibilidades. (Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación, 2018).

1.2.1.1. Misión

La misión del (Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación, 2018), es la siguiente:

“Promover el deporte, la recreación y la actividad física, con el fin de contribuir al desarrollo y bienestar integral de la población de la República”.

1.2.1.2. Visión

Por otra parte, la visión del (Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación, 2018) consiste en:

“Ser la institución líder en el deporte, la recreación y la actividad física a nivel nacional y un referente en el ámbito internacional”.

1.2.1.3. Valores

La organización se rige bajo los siguientes valores:

- Responsabilidad en el seguimiento del deporte y la recreación como un medio integral de la vida.
- Compromiso en la entrega de actividades relacionadas al deporte y recreación.
- Inclusión de la población desde la niñez hasta la vida de adulto mayor.

1.2.1.4. Estructura organizacional

El ICODER está formado por el Consejo Nacional del Deporte y la Recreación, la Dirección Nacional, áreas de gestión especializadas y direcciones departamentales; las cuales, en conjunto con las Áreas de Deporte Competitivo, Recreación y Administrativa Financiera, emiten las directrices que permiten desarrollar técnicamente la estructura del ICODER, procurando una utilización eficiente de los recursos y una mayor cobertura de este sector a nivel nacional.

El Departamento de Tecnologías de Información (TI) del ICODER, depende jerárquicamente del Departamento de Finanzas, el cual forma parte de la Dirección de Administración y Finanzas, la presentación de reportes de trabajo, seguimiento a las tareas realizadas y asignación de recursos provienen de este departamento. El proyecto nace en el Departamento de TI debido a la necesidad de cumplir con la *“Norma técnica para la gestión y el control de las Tecnologías de Información”* de la Contraloría General de la República y la gestión de mejores prácticas; por lo que el área de investigación y desarrollo del proyecto se encuentra en el Departamento de TI del ICODER. La figura 1 muestra el organigrama del ICODER.

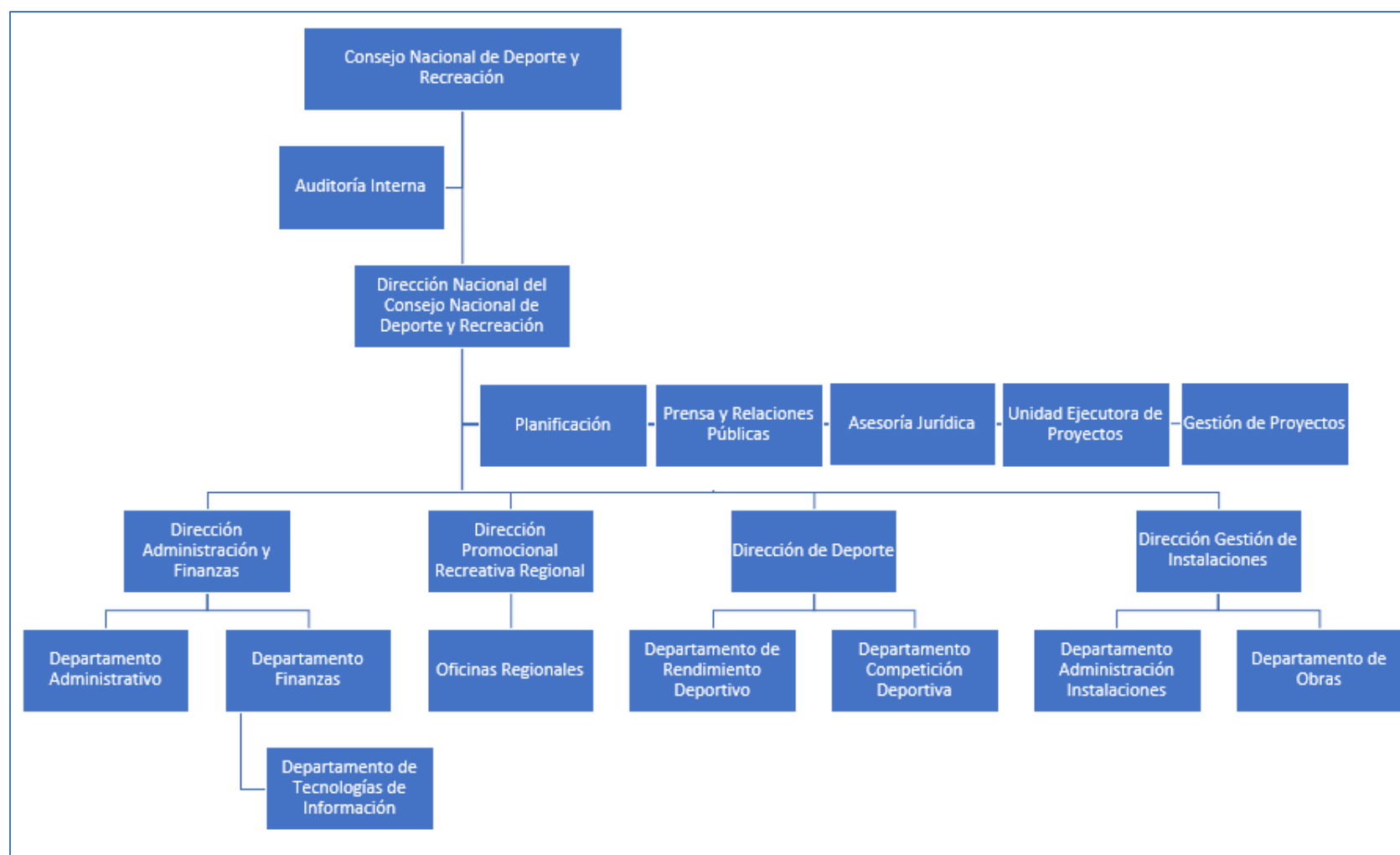


Figura 1. Organigrama del ICODER. Fuente: Adaptado de (Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación., 2018)

1.2.2. Proyectos similares dentro de la organización

Con el objetivo de ajustarse al cumplimiento normativo en tecnologías de información, la institución desde la dependencia del Departamento de Tecnologías de Información ha establecido dos proyectos base sobre los cuales se identifica un vínculo con el proyecto a desarrollar, siendo parte de la gobernanza de TI. Por lo que, anterior a la realización de este proyecto, se han ejecutado varios trabajos similares que sirven de insumos y apoyo para el desarrollo de este proyecto. A continuación, se detalla cada uno de los proyectos realizados dentro del departamento de TI del Instituto.

1.2.2.1. *Aseguramiento de la Operación:*

El proyecto “Aseguramiento de la operación” abarcó la totalidad de la norma 1.4 de las “*Normas técnicas para la gestión y el control de las Tecnologías de Información*” de la Contraloría General de la República, correspondiente la seguridad de la información. El enfoque del proyecto se basó en la gestión de la seguridad de la información garantizando la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información, lo que implicaba la gestión de protegerla contra uso, divulgación o modificación no autorizada, daño o pérdida u otros factores disfuncionales.

Para ello se realizó la documentación e implementación de una política de seguridad de la información y los procedimientos correspondientes, asignación de recursos necesarios para lograr los niveles de seguridad requeridos y considerar lo que establece la normativa siguiendo los siguientes aspectos:

- La implementación de un marco de seguridad de la información.
- El compromiso del personal con la seguridad de la información.
- La seguridad física y ambiental.
- La seguridad en las operaciones y comunicaciones.
- El control de acceso.
- La seguridad en la implementación y mantenimiento de software e infraestructura tecnológica.
- La continuidad de los servicios de TI.

Este proyecto brindará una base sólida de recopilación de información debido a que los cambios necesarios para cumplir con el marco de seguridad de la información exigieron al

Departamento de TI la implementación de servicios orientados a la seguridad física y ambiental en la sede central del ICODER, por lo que actualmente dichos servicios son soportados por el departamento, así como el mantenimiento de cada uno. Los controles de acceso tienen un vínculo con la especificación en los servicios de TI, pues necesitan de la configuración de medidas de seguridad digitales. Finalmente, el proyecto visualizó la necesidad de contar con servicios de TI que brinden continuidad a la gestión de TI por lo que bajo un marco de seguridad se tendrán identificados los servicios habilitadores de la gestión de continuidad del negocio y con ello los servicios brindados por el departamento del ICODER.

1.2.2.2. *Gobernabilidad:*

El proyecto de gobernabilidad contempló las entregas correspondientes al cumplimiento del Índice de Gestión Institucional (IGI), el cual es un instrumento para recopilar información sobre los avances de las entidades en el establecimiento de medidas para fortalecer su gestión, en particular en las áreas de control interno, planificación, presupuesto, gestión financiera, servicio al usuario, contratación administrativa, recursos humanos y tecnologías de información. Este instrumento genera una clasificación institucional que permite cuantificar no solo el grado de cumplimiento de esos factores para cada una de las entidades contempladas sino también efectuar por parte de la Contraloría General una fiscalización puntual de las entidades contempladas y obtener insumos para la toma de decisiones sobre acciones por emprender para propiciar una mejora de la gestión pública. (Contraloría General de la República, 2018).

Este proyecto estableció la entrega de una serie de documentos vinculados a la gobernabilidad de TI, incluyendo el detalle de cada uno de los subproyectos desarrollados por el departamento de TI del ICODER y su aplicabilidad como base para la elaboración del proyecto.

1. Procedimiento monitoreo redes y comunicaciones

Se indicó el procedimiento para el monitoreo en tiempo real de redes y comunicaciones, en los cuales se determinaron servicios para el mantenimiento y vigilancia de la operación de la infraestructura de red del ICODER, por lo que será un insumo para el desarrollo del proyecto propuesto.

2. Procedimiento de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Plataforma

Se determinó el procedimiento necesario para brindar mantenimiento a la plataforma tanto en su enfoque preventivo como correctivo, por lo que se brindaron recomendaciones para la implementación de servicios relacionados a la gestión de

eventos y definición de umbrales de alerta para cada uno de los servicios brindados en la plataforma del ICODER. Tomando en cuenta el ambiente de bases de datos que debe ser soportado en consultas y registros de participantes en eventos de deporte y recreación, siendo monitoreados por el departamento de TI. En este caso, los servicios identificados para brindar un mantenimiento preventivo y correctivo serán parte de la información recopilada para la elaboración del proyecto.

Los proyectos anteriormente descritos serán de acceso ilimitado para el desarrollo del proyecto, así como el uso de la información contenida en cada uno de los entregables de los proyectos, por esta razón se contará con información primaria que facilitará la obtención de servicios para la elaboración del proyecto, así como la disponibilidad para realizar consultas acerca de los proyectos a los colaboradores del departamento de TI, quienes fueron partícipes de la gestión y cierre de ambos proyectos.

1.3. Planteamiento del problema

En esta sección se describe tanto la situación problemática hallada en el entorno organizacional del Departamento de TI del ICODER que motiva el desarrollo de este proyecto; así como los beneficios y oportunidades de mejora esperados con la implementación del proyecto.

1.3.1. Situación problemática

Un punto medular tanto para el planeamiento como para el funcionamiento de las tecnologías de información y comunicación dentro de una organización corresponde a la prestación de los servicios. Estos servicios definen y moldean las estrategias tecnológicas que se deben llevar a cabo para satisfacer las necesidades de los usuarios. Sin embargo, algunas veces la aplicación de esta premisa es más complicada de lo que parece, tal es el caso del ICODER, que ha presentado una serie de situaciones problemáticas que serán descritas a continuación.

En aras de mejorar la calificación obtenida en el rubro de Tecnologías de la Información, correspondiente a la medición realizada por la Contraloría General de la República en el Índice de Gestión Institucional, el Instituto tomó la decisión de crear el Departamento de Tecnologías de la Información; sin embargo la formalización del departamento dentro de la estructura organizativa del ICODER no se ha llevado a cabo, por tanto, la asignación de contenido presupuestario para el departamento no cumple con la necesidad real para la prestación de los servicios de TI; incurriendo en problemáticas relacionadas a mantenimiento de equipos, desarrollo de software a la medida, planteamiento de proyectos de mejora así como proyectos en los cuales se abarquen los servicios brindados por el departamento de TI y se afectan las operaciones por carencia de un marco de gestión definido dentro del departamento.

Según el coordinador del departamento de TI, J.G. Arce (comunicación personal, 18 de abril, 2018), indica que el departamento no cuenta con un catálogo de servicios definido, el cual indique la descripción del servicio, el alcance y responsabilidades asociadas al departamento, el tiempo de entrega, calidad esperada y el nivel de servicio acordado, por esta razón el departamento se enfrenta a múltiples solicitudes de servicio no ligadas a la gestión propia del área; sin embargo, el departamento se ve en obligación de responder a dichas solicitudes debido que no cuenta con el catálogo de servicios para delimitar sus responsabilidades en cuanto la prestación de servicios; incurriendo en atrasos en el cumplimiento de labores propias

del departamento, tales como la elaboración de la planificación estratégica de TI, planeación del presupuesto anual de compras y contratos, seguimiento y control interno, disminución en el tiempo de atención a incidentes en los servicios, mantenimiento preventivo de la infraestructura y demás tareas especializadas del departamento.

Además, algunos servicios brindados por el departamento se encuentran en un estado obsoleto y su gestión no conduce a mejoras en la satisfacción del usuario o incremento en el valor para el negocio, por lo que debería evaluarse el desempeño del servicio como tal para identificar si es conveniente continuar brindando el servicio, retirar el servicio por completo, retirar el servicio de forma parcial brindando una opción adicional que responda eficientemente a la necesidad del servicio o modificar las debilidades del servicio para una mejora en la gestión del mismo. Todas estas decisiones son parte de la elaboración del portafolio de servicio – Véase Sección Alcance del proyecto para detalle -, el cual será utilizado para determinar si la prestación del servicio solicitado se encuentra dentro de las responsabilidades y funciones del departamento de TI o en el caso contrario, el servicio no forma parte de la gestión del departamento de TI y la decisión conduce a la no prestación del servicio.

A su vez, el departamento de TI ha enfrentado problemas en la satisfacción del usuario durante la prestación de servicios debido a largos períodos de respuesta o en su defecto la percepción del usuario como un servicio que pudo ser resuelto con mayor rapidez; ambas situaciones se deben a dos factores principales, el departamento no cuenta con el personal suficiente para atender diligentemente las necesidades de la organización en cuanto la entrega de servicios y el departamento no ha desarrollado los acuerdos de nivel de servicio en los cuales se indiquen los términos del nivel de calidad del servicio. Los aspectos vinculados a los acuerdos de nivel de servicio están relacionados con tiempo de respuesta, disponibilidad de atención al servicio, horarios para la solicitud del servicio o el soporte, documentación disponible, personal asignado al servicio, y demás indicaciones que respalden el accionar del departamento de TI sin incurrir en quejas por parte de los clientes internos y externos del ICODER.

Según el coordinador de TI, J.G. Arce (comunicación personal, 18 de abril, 2018), esta situación desencadena finalmente en un inadecuado soporte para los servicios prestados, la inexistencia de métricas que permitan conocer con exactitud las capacidades de la institución para dar soporte a los servicios y por ende no se cuenta con criterios establecidos para una adecuada valoración y medición del desempeño de cada servicio.

Por otro lado, el ICODER se encuentra en la fase de búsqueda del cumplimiento de los principios de legalidad a la que está sujeta al pertenecer al sector público como una institución semi autónoma del Estado costarricense, con el fin de brindar a los clientes internos y externos servicios de calidad orientados a la satisfacción del cliente, bajo la premisa de alinear los servicios al uso de tecnología.

Algunos de estos principios se ven reflejados en la normativa llamada "*Normas técnicas para la gestión y el control de las Tecnologías de Información*" de la Contraloría General de la República (N-2-2007-CO-DFOE) aprobadas mediante Resolución del Despacho de la Contraloría General de la República, Nro. R-CO-26-2007 del 7 de junio, 2007. Publicada en La Gaceta Nro.119 del 21 de junio, 2007. Por otra parte, se cuenta con una herramienta para la medición del cumplimiento de la norma, mediante la representación del estado y las gestiones que la institución ha realizado para cumplir satisfactoriamente con la normativa y controles exigidos, dicha herramienta es el Índice de Gestión Institucional para el Sector Público (Contraloría General de la República, 2018). En cuanto al cumplimiento normativo de la Contraloría General de la República se busca dar solución y aplicación al Capítulo IV sobre la Prestación de Servicios y mantenimiento.

Parte de los hallazgos derivados de la auditoría interna realizada en el 2017 en cuanto a la falta de cumplimiento del Índice de Gestión Institucional, apuntan a la inexistencia de un modelo de entrega de servicios que defina los acuerdos de niveles de servicio para los diferentes grupos o tipos de usuarios.

El incumplimiento a la norma y la prestación de servicios de TI al usuario evidencia la problemática mencionada, apuntando a la necesidad de determinar una solución. Dicha solución se enfoca en la identificación del marco de servicios que podrían ser atendidos de acuerdo con las capacidades reales del departamento de TI, tales como recursos humanos, infraestructura, presupuesto y demás.

1.3.2. Beneficios esperados del proyecto

Se ha determinado la situación problemática que enfrenta el Instituto y a su vez se han identificado los problemas actuales pertenecientes al departamento de TI; dando lugar al desarrollo del proyecto planteado. Al culminar el desarrollo del proyecto dentro del Instituto se visualiza que la organización cuente con los siguientes beneficios esperados:

- Se contará con un marco de gestión tecnológica basado en mejores prácticas, políticas, procedimientos y metodologías que permitan estandarizar, controlar y medir el uso de las tecnologías de información.
- El desarrollo del marco de gestión tecnológica facilitará el ejercicio de la Gobernabilidad en Tecnología de acuerdo con el Capítulo IV, de modo que el marco regulatorio se cumpla a cabalidad en concordancia con los lineamientos definidos por las Normas técnicas para la gestión y el control de las Tecnologías de Información (N-2-2007-CO-DFOE).
- Se tendrá un portafolio de servicios actualizado que permita conocer los servicios brindados por el departamento de Tecnologías de Información del ICODER, el cual será utilizado durante negociaciones de prestación de servicios del ICODER hacia un ente interno o externo, delimitando el alcance de cada servicio.
- Se tendrá para cada servicio de TI identificado el acuerdo de nivel de servicio acordando el nivel de calidad de servicio, en aspectos tales como tiempo de respuesta, disponibilidad horaria, documentación disponible, horario de soporte, personal asignado al servicio y la descripción de tareas competentes al departamento de TI como proveedor del servicio hacia el cliente.
- Se iniciará el proceso para la recuperación de solicitudes de servicio de clientes internos del ICODER hacia el departamento de TI, las cuales serán atendidas posteriormente por medio de la Mesa de Ayuda (*Help Desk* en inglés), la cual habilita la recepción y atención de incidentes recibidos por parte de los clientes internos del ICODER.
- Se constituirá un punto de referencia para dar inicio a un proyecto futuro con respecto al proceso de mejora continua, debido que se podrá parametrizar por medio de indicadores clave de cumplimiento (*Key Performance Indicators*, KPI por sus siglas en inglés) la gestión de los servicios de TI, así como los niveles de servicios brindados en cada servicio, por tanto, se podrá mejorar y aumentar los índices de calidad mejorando el accionar del departamento de TI del ICODER.

- El establecimiento y estandarización de los servicios ofrecidos por el departamento de TI favorecerá el diálogo entre el proveedor de servicios, intermediario y usuarios finales; con ello se reducirán las relaciones de conflicto y afectaciones en el servicio.
- El departamento de TI tendrá un marco de trabajo definido en cuanto la prestación de servicios y el nivel de calidad esperado por el usuario, reduciendo la cantidad de labores no relacionadas al área de tecnología de información y comunicación realizadas por el departamento de TI.

1.4. Objetivos

Esta sección contiene la declaración de los objetivos que se pretenden alcanzar mediante el desarrollo de este proyecto de graduación. A continuación, se establece el objetivo general y los objetivos específicos.

1.4.1. Objetivo general

El objetivo general del trabajo consiste en:

- Desarrollar el proceso de Gestión de Portafolio de Servicios, Gestión de solicitudes de servicio y Gestión de Niveles de Servicio del ICODER de Costa Rica para el cumplimiento de la normativa técnica de la Contraloría General de República, basado en el marco de referencia de ITIL V2011.

1.4.2. Objetivos específicos

Los objetivos específicos para el desarrollo del trabajo final de graduación son los siguientes:

- Categorizar los servicios brindados por el Departamento de Tecnología de Información a través del uso de la mesa de ayuda y entrevistas realizadas a usuarios internos del ICODER para la recolección de información de dichos servicios de TI.
- Proponer el Portafolio de Servicios y creación de Acuerdos de Nivel de Servicio con al menos 10 servicios de TI para la mejora en la gestión y el desempeño del Departamento de TI del ICODER.
- Especificar las solicitudes de servicios basadas en las necesidades de los usuarios internos para la prestación y atención de solicitudes de servicios del Departamento de TI.

1.5. Alcance del proyecto

En esta sección se describe de forma detallada el alcance para el desarrollo del proyecto, se indica en forma explícita los aspectos determinantes para el cumplimiento de los objetivos, metas y entregables, así como las fases establecidas para el seguimiento de las tareas y la obtención de recursos e insumos necesarios para el progreso del proyecto. Al finalizar la identificación de los procesos parte del alcance, se incluirá una sección acerca de los aspectos que no serán cubiertos durante el desarrollo del proyecto.

1.5.1. Descripción del proyecto

El presente proyecto nace de la necesidad de cumplir la normativa dictada por la Contraloría General de la República y a su vez solventar la problemática interna en la prestación de servicios del departamento de TI, por lo tanto, el proyecto consiste en desarrollar el proceso de Gestión de Portafolio de Servicios, Gestión de Niveles de Servicio y Gestión de Solicitudes de Servicios dentro del Departamento de TI del ICODER para la elaboración del portafolio de servicios, los acuerdos de nivel de servicio y la identificación de solicitudes de servicio siguiendo las mejores prácticas indicadas en el marco de referencia ITIL V2011. A continuación, se procede con la descripción de las fases identificadas para el desarrollo del proyecto y su seguimiento, así como la indicación del alcance abarcado correspondiente para cada una de las fases y sus procesos.

El proyecto consta de tres fases consecutivas que brinden los insumos necesarios para la elaboración de la fase siguiente correspondiente, estas fases son las siguientes:

- Fase 1. Elaboración del portafolio de servicio.
- Fase 2. Elaboración de los acuerdos de servicio.
- Fase 3. Especificación de las solicitudes de servicio.

1.5.1.1. Fase 1. Elaboración del portafolio de servicios

Según el marco de referencia *ITIL Service Strategy V2011*, se define el proceso de Gestión de Portafolio de Servicios como el responsable de definir los servicios que ingresarán al portafolio de servicios, el seguimiento y mantenimiento de los servicios a lo largo de su ciclo de vida, garantizando que sólo se proporcionen servicios que contribuyan a los objetivos estratégicos y cumplan los resultados comerciales acordados. (Cannon, 2011).

Esta fase contempla una etapa inicial para la identificación de servicios brindados por el departamento de TI, por medio de recolección de información mediante reuniones con dos tipos de usuarios vinculados a la prestación de servicios de TI, los cuales se especifican a continuación:

- **Principales involucrados en el proyecto**

Los colaboradores del departamento de TI del ICODER formarán parte de la captura de información necesaria para la identificación de los servicios de TI. El personal del departamento brindará la perspectiva desde la óptica de ser los encargados de brindar el servicio, su gestión, mantenimiento y actualización en caso de ser pertinente, por tanto, se obtendrán de primera mano los servicios de TI identificados por los colaboradores, indicando la gestión de alcance, los atributos y capacidades de cada uno de ellos. Sin embargo, podrían existir servicios de TI brindados por el departamento que no se visualicen como servicios por su naturaleza y se omitiría dicha información limitando el alcance del proyecto en la gestión de portafolio de servicios; por esta razón será necesaria la realización de una guía de preguntas específicas para los colaboradores del departamento de TI, la cual brinde un hilo conductor de cuestionamientos correspondientes a labores diarias, la gestión de cada actividad y demás preguntas vinculadas a reconocer el quehacer de cada uno de los colaboradores en el departamento.

- **Clientes internos del ICODER**

Por otro lado, se gestionarán reuniones y entrevistas con los clientes internos del ICODER, es decir, los colaboradores que hacen uso de los servicios brindados por el departamento de TI tanto para la realización de sus tareas como para consulta de información.

Se necesita determinar la cantidad de colaboradores a incluir en el proceso, por esta razón se realizará un estudio preliminar de la estructura organizativa del Instituto para determinar las áreas de gestión y direcciones especializadas a involucrar para el proceso de identificación de servicios, una vez finalizado el estudio preliminar, se analizará en conjunto con el coordinador de TI para su aprobación o indicación de mejora para incluir a todos los clientes internos necesarios para el adecuado establecimiento de la fase inicial.

Los colaboradores internos del Instituto brindarán la perspectiva desde la óptica de ser usuarios de los servicios de TI, con ello se obtendrán los servicios relacionados a TI

percibidos por los usuarios. Durante el desarrollo de este proceso de entrevistas a usuarios internos, se podría obtener información de servicios identificados como pertenecientes al departamento de TI; pero que no formen parte del departamento propiamente, esta situación podría relacionarse a la gestión incorrecta de la prestación de servicios actual del departamento de TI; sin embargo se considera de importancia esta información brindada por los clientes internos, los cuales también se espera que mencionen el alcance y gestión percibida para cada uno de los servicios percibidos de TI que consumen, dado que podrían indicar mejoras o disgustos en dichos servicios. Se definirá una guía de preguntas base o mención de temas para guiar al entrevistado hacia las respuestas requeridas para la obtención de la información; sin embargo, no se limitará la entrevista al uso de dicha guía pues no se plantea sesgar las respuestas obtenidas u omitir información valiosa en cuanto el servicio percibido.

En ambos casos, se contará con la guía de preguntas o mención de temas específicos para la obtención de la información; sin embargo, la calidad, cantidad e información brindada por cada uno de los colaboradores entrevistados no contará con una estructura definida, por lo que será necesaria la estructuración de dicha información una vez finalizada cada una de las reuniones para evitar la pérdida de información recuperada durante el conversatorio.

Tal como se mencionó anteriormente, se realizará un estudio preliminar de los clientes internos a involucrar para la fase inicial de captura de información, para su posterior análisis en conjunto con el supervisor encargado del desarrollo del proyecto para la indicación de aprobación o mejora para incluir a todos los clientes internos necesarios para el adecuado establecimiento de la fase inicial. Este estudio es necesario debido a la estructura organizacional compleja del ICODER, la cual cuenta con gran cantidad de personal ubicado en cada una de las áreas de gestión especializadas y direcciones de departamentos.

Además, se podrá utilizar como insumo de información la herramienta de Mesa de Ayuda manejada por el departamento de TI en la gestión de incidentes. La Mesa de Ayuda se encarga de la recepción de incidentes reportados por los clientes internos del ICODER en cuanto la prestación de servicios y el soporte necesario para su mantenimiento; por esta razón se identifica que la herramienta podría mostrar una relación entre los servicios brindados por el departamento y los incidentes reportados.

Al contar con la estructuración de la información recibida acerca de los servicios de TI se podrá iniciar la siguiente etapa, la cual consiste en la categorización de los servicios identificados.

Se deberán categorizar los servicios brindados en tres áreas pertenecientes a la Gestión del Portafolio de Servicios, según el marco de referencia ITIL V2011, las cuales son las siguientes:

- Catálogo de servicios.
- Servicios en desarrollo.
- Servicios retirados.

A continuación, se brindará una descripción de cada categoría y su relación con el proceso de categorización de los servicios de TI identificados:

a. Servicios en desarrollo

Según *ITIL Service Strategy V2011*, los servicios en desarrollo consisten en la enumeración de todos los servicios que están bajo consideración o desarrollo, pero que aún no están disponibles para los clientes. Cada uno de los servicios que se encuentran en consideración o en desarrollo deben rastrearse para definir la entrega de valor que podrían brindar si el servicio es liberado para su utilización, lo cual es un criterio utilizado para determinar la implementación de dicho servicio o la eliminación de la propuesta. Los servicios en desarrollo forman parte de la Gestión de Portafolio de Servicios, sin embargo, no son publicados hacia el cliente. (Cannon, 2011).

En el caso de la categorización de los servicios identificados en la fase inicial, podrían ser categorizados en servicios en desarrollo aquellos servicios que se enmarquen en alguno de los siguientes aspectos:

- Solicitudes de nuevos servicios brindados por el departamento de TI.
- Los servicios actuales que serán sometidos a modificación debido a una gestión incorrecta de los mismos.

b. Catálogo de servicios

Según *ITIL Service Strategy V2011*, el catálogo de servicios es la base de datos o documento estructurado con información sobre todos los servicios brindados. El catálogo de servicios es

la única parte del portafolio de servicios publicada a los clientes, y se utiliza para apoyar la venta y la entrega de servicios de TI.

En el caso del ICODER, los servicios de TI identificados en la categoría de catálogo de servicios serán los servicios que se enmarquen en alguno de los siguientes aspectos:

- Los servicios brindados actualmente por el departamento de TI que no presentan problemas o carencias en cuanto su desempeño y satisfacción al usuario.
- Los servicios que se encontraban en la categoría de servicios en desarrollo y han sido aprobados para formar parte de la prestación de servicios del departamento de TI.

c. Servicios retirados

Según *ITIL Service Strategy V2011*, los servicios retirados serán aquellos servicios que no aportan valor a la gestión y entrega de valor al negocio o cumplen con la satisfacción del cliente, es importante mantener documentados los servicios retirados pues representan lecciones aprendidas en la gestión del servicio y la determinación del ciclo de vida completo del servicio. (Cannon, 2011).

Se han identificado y detallado cada una de las áreas pertenecientes al portafolio de servicios según ITIL V2011. La figura 2 muestra la composición del portafolio de servicios con dichas categorías.



Figura 2. Composición del portafolio de servicios. Fuente: Elaboración propia, con base en (Cannon, 2011).

Una vez establecida la diferencia entre las categorías y los servicios que se podrían incluir en cada una de ellas, se hace mención al componente estratégico del portafolio de servicios de

la organización, el cual deberá contar con una adecuada categorización de los servicios, pues el fin primordial del portafolio de servicios consiste en identificar el valor brindado por cada uno de los servicios y si su aporte al negocio genera un valor agregado, satisfacción al usuario o aumento en las ganancias percibidas; en esta etapa de categorización será necesario indicar si los servicios establecidos en la fase de identificación corresponden en medida a lo solicitado por el portafolio de servicios o no lo cumplen.

Esta fase de categorización deberá incluir un análisis de cada servicio identificado, indicando el componente de ajuste al portafolio de servicios, así como la recomendación de la categoría del servicio. Por ejemplo, hay un servicio que no genera valor agregado, satisfacción al usuario ni aumento en las ganancias percibidas, además el departamento de TI incurre en gastos innecesarios para la prestación del servicio, por lo que mantener el servicio en la categoría de catálogo de servicio no es recomendable y se indica que el servicio debería ser trasladado a la categoría de servicios retirados; en caso que no se pudiera modificar el componente del servicio que hace que no se cumplan los aspectos del portafolio del servicio.

Una vez identificados los servicios de TI y su correspondiente categorización, se procederá a definir al menos 10 servicios para su incorporación en el Portafolio de Servicios. Se deberá realizar un registro de priorización con criterios establecidos en conjunto con el departamento de TI para la adecuada medición de la priorización de los servicios. Este análisis de priorización deberá incluir la medición de todos los servicios identificados y categorizados identificando aquellos con mayor prioridad en la determinación del portafolio de servicios para su eventual definición de acuerdos de nivel de servicio, detallado más adelante – Véase *Sección Fase 2: Elaboración de acuerdos de niveles de servicio para detalle*-. Los criterios de priorización serán determinados en conjunto con el coordinador de TI, a razón de identificar los aspectos que agregan más valor al departamento de TI y con ello obtener los servicios más significativos para la gestión del departamento. Al terminar el análisis de prioridad se determinará en conjunto con el coordinador de TI, los servicios que conformarán el portafolio de servicios para el Departamento de TI del ICODER.

Finalmente, se elaborará el Portafolio de servicios con al menos 10 servicios identificados, priorizados y categorizados respectivamente, en esta etapa se incluirá el nivel de detalle para cada servicio establecido, estos son aspectos preliminares de los parámetros a desarrollar para cada servicio en el portafolio de servicios:

- Descripción del servicio.
- Alcance del servicio.
- Beneficios percibidos por el servicio.
- Impacto del uso del servicio.
- Procedimiento para la utilización del servicio.
- Vinculación con otros servicios.

1.5.1.2. Fase 2: Elaboración de acuerdos de niveles de servicio

El desarrollo del portafolio de servicio será el insumo principal para el desarrollo de los acuerdos de nivel de servicio para cada uno de los servicios de TI establecidos.

Según *ITIL Service Design V2011*, el acuerdo de nivel de servicio (*Service Level Agreement*, SLA en inglés) es un acuerdo escrito entre un proveedor de servicio y su cliente con objeto de fijar el nivel acordado para la calidad de dicho servicio, es una herramienta que ayuda a ambas partes a llegar a un consenso en términos del nivel de calidad del servicio, en aspectos tales como tiempo de respuesta, disponibilidad horaria, documentación disponible, personal asignado al servicio y demás aspectos determinados en conjunto. (Hunnebeck, 2011).

El proyecto se enfocará en la realización de cada uno de los SLA para cada servicio establecido en el portafolio de servicios definido en la primera fase del alcance. Para la Gestión de los Niveles de Servicio se definirá en conjunto con el departamento de TI los aspectos determinados a formar parte del acuerdo de nivel de servicio.

A continuación, se muestran los criterios preliminares que se deberán definir para cada SLA, los cuales podrían estar sujetos a cambios durante el desarrollo del proyecto y la comunicación con el departamento de TI.

Criterios preliminares para la definición de SLA

- Vigencia del SLA.
- Representantes.
- Descripción de servicios.
- Alcance del SLA.
- Horario de servicio y soporte.

- Disponibilidad del servicio.
- Rendimiento del servicio.
- Continuidad del servicio.
- Seguridad.
- Soporte al cliente.
- Gestión del cambio.
- Escalamiento.
- Tiempo de entrega.
- Gestión de incidentes.
- Aprobaciones y firmas.

Se deberán identificar con claridad los criterios a utilizar mediante el consenso entre coordinador de TI y el desarrollador del proyecto previo a la etapa de recopilación de la información debido que el departamento de TI deberá acordar el cumplimiento de cada uno de los aspectos. La información perteneciente a cada criterio deberá ser recopilada por medio de estudios correspondientes que indiquen el parámetro a seguir, logrando un estándar que sea de cumplimiento por el departamento de TI; el coordinador de TI y el desarrollador de proyecto deberán tomar un acuerdo con respecto a los niveles de servicio que la unidad de TI gestionará para cada servicio indicado en el portafolio de servicios.

Finalmente, se tendrá la elaboración correspondiente de SLA realizados para cada uno de los servicios brindados por el departamento de TI dentro del portafolio de servicios. Es importante mencionar que se brinda al Departamento de TI la estandarización y parametrización de los niveles de servicio ofrecidos, lo cual permitirá una posterior medición en el cumplimiento del SLA y en caso de ser necesario el ajuste a dichos parámetros.

1.5.1.3. Fase 3: Solicitudes de servicio

El desarrollo del portafolio de servicio será el insumo principal para la identificación y desarrollo de solicitudes de servicio de TI brindadas por el departamento de TI del ICODER.

Según *ITIL Service Operation V2011*, una solicitud de servicio es generado por un usuario que busca información, desea solicitar un cambio menor en un servicio o busca que se conceda acceso a algún servicio de TI. Normalmente las solicitudes de servicio se manejan desde la

herramienta Mesa de Ayuda o por parte de un Grupo de Cumplimiento de Solicitud de Servicio y no requieren la formalidad de una Solicitud de Cambio de la gestión de cambios de ITIL. (Steinberg, 2011).

Se utilizará la información obtenida por medio de las reuniones y entrevistas realizadas en la primera fase del alcance, con el fin de determinar posibles servicios de TI que sean gestionados por el departamento de TI por medio de solicitudes de servicio; en este caso se vinculará al portafolio de servicios dado que una vez que se identificaron los servicios y la descripción de cada uno de ellos, se podrían asociar a la generación de solicitudes de servicio.

A continuación, se presentan algunos criterios preliminares para la definición de información relacionada a la gestión de solicitudes de servicio.

Criterios preliminares para solicitudes de servicio.

- Nombre del solicitante.
- Departamento del solicitante.
- Descripción del servicio solicitado.
- Razón para la solicitud del servicio.
- Impacto al negocio.

El proceso para identificar las solicitudes de servicio será revisado haciendo uso del proceso de gestión de solicitudes de servicio delimitado en ITIL. Se deberá evaluar la posibilidad de incorporar solicitudes de servicio para los servicios de TI, en conjunto con el coordinador del departamento de TI. Una vez establecidas las solicitudes de servicio que estarán a cargo del departamento, se valorará la incorporación de cada una de estas gestiones en la herramienta de Mesa de Ayuda manejada por el Departamento de TI del ICODER.

1.5.2. Exclusiones del proyecto

A continuación, se indican las exclusiones al alcance, es decir, los puntos que no serán desarrollados o tomados en cuenta para el desarrollo del proyecto propuesto.

- No se consideran los servicios brindados en sedes u oficinas regionales del ICODER, por lo que únicamente se incluye la sede central del ICODER, debido que se pretende generar el marco de gestión para el portafolio de servicios, niveles de servicio y solicitudes de servicio en la Sede Central y luego tomarlo como insumo para su replicación en las demás oficinas regionales e instalaciones deportivas que cuenten con la prestación de servicios de TI.
- La Gestión de Solicitudes de Servicio sólo determinará el procedimiento indicado para cada uno de los servicios de TI dentro del Portafolio de Servicios, contemplando la creación del marco de gestión para generación de solicitudes para nuevos servicios brindados por el departamento de TI; sin embargo, no se plantea la implementación o incorporación de las solicitudes de servicio a la Mesa de Ayuda, dado que la duración de esta implementación es considerada un proyecto que debe gestionarse en forma individual por la duración y esfuerzo requerido.

1.6. Entregables del proyecto

En esta sección se detallan todos los artefactos y entregables que se utilizarán dentro del desarrollo del proyecto. Se establece la distinción entre los entregables asociados con la gestión del proyecto y los asociados a los productos solicitados por la organización.

1.6.1. Entregables de gestión del proyecto

Los entregables de gestión de proyectos permiten controlar de manera adecuada el proyecto, a continuación, se explican los artefactos que se utilizarán dentro del proyecto para dicha gestión.

1.6.1.1. *Minutas*

Son el resultado del registro de reuniones con los involucrados del proyecto. El objetivo principal de las minutas es documentar los temas, acuerdos y su responsable, propuestas y detalles tratados durante estas reuniones. También provee información valiosa acerca de las decisiones tomadas y, en caso de que se presenten inconvenientes, pueden funcionar como pruebas.

Se definen los siguientes aspectos a considerar para la elaboración de las minutas de las reuniones realizadas con los involucrados del proyecto:

- Número consecutivo de reunión.
- Fecha de la reunión.
- Hora de inicio y hora de finalización.
- Lugar de la reunión.
- Objetivos de la reunión.
- Participantes presentes y ausentes.
- Temas tratados indicando el asunto, comentarios, acuerdos y responsables.
- Definición de próxima reunión indicando temas por tratar, fecha, convocados.
- Firmas de los participantes.

1.6.1.2. *Informes de avance*

Durante el desarrollo del proyecto será necesario presentar informes de avance que brinden información del avance obtenido a un corte de tiempo determinado, por lo que se tendrá un formato definido para el envío de los informes de avance.

Se definen los siguientes aspectos a considerar para la elaboración de los informes de avance:

- Número consecutivo de informe de avance.
- Período de tiempo comprendido entre el envío del informe de avance anterior y el siguiente.
- Resumen ejecutivo del informe.
- Responsable.
- Fecha de inicio y fecha de fin planificada.
- Fecha de inicio real y fecha de fin real.
- Porcentaje de avance planificado y porcentaje de avance real.
- Tareas planeadas, realizadas y futuras.
- Visualización de avance por medio de un semáforo.

1.6.1.3. *Gestión de cambios*

El documento de gestión de cambios tiene como objetivo controlar cualquier modificación que se realice al alcance del proyecto, entregables o actividades.

Se definen los siguientes aspectos a considerar para la elaboración de la plantilla de gestión de cambios:

- Número identificador de solicitud de cambio.
- Fecha de solicitud de cambio.
- Descripción del cambio.
- Razón del cambio.
- Realización del cambio a alcance, entregable o actividades.
- Impacto del cambio en términos de tiempo, costos, alcance y riesgos.
- Elementos afectados.
- Decisión indicando si se aprueba, aprobado con condiciones, rechazado.
- Firmas de decisión.

1.6.2. Entregables de producto

En esta sección se indican los entregables que serán parte del desarrollo del proyecto propuesto. El desarrollo del proyecto toma en cuenta la generación de tres entregables para la organización y un entregable final académico, a continuación, se brinda el detalle de cada uno de los entregables en cuanto al producto del proyecto.

1.6.2.1. *Portafolio de servicios*

Se elabora el Portafolio de Servicios de TI, el cual contiene el catálogo de servicios, servicios en desarrollo y servicios retirados; con el fin de brindar al Departamento de TI una base sólida de los servicios ofrecidos por el departamento definiendo el alcance y responsabilidades asociadas a los colaboradores del área de TI. Se indican los siguientes aspectos preliminares para cada servicio en el portafolio de servicios:

- Descripción del servicio.
- Alcance del servicio.
- Beneficios percibidos por el servicio.
- Impacto del uso del servicio.
- Procedimiento para la utilización del servicio.
- Vinculación con otros servicios.

1.6.2.2. *Acuerdos de Nivel de servicios*

Se elaboran y recopilan los acuerdos de nivel de servicio para los servicios de TI establecidos; con el fin de brindar al Departamento de TI la estandarización y parametrización de los niveles de servicio ofrecidos para su posterior medición en el cumplimiento del acuerdo de nivel de servicio y en caso de ser necesario el ajuste a dichos parámetros. A continuación, se muestran los criterios preliminares que se deberán definir para cada acuerdo de nivel de servicio,

Criterios preliminares para la definición de acuerdos de nivel de servicio

- Vigencia del Acuerdo de Nivel de Servicio.
- Representantes.
- Descripción de servicios.
- Alcance del Acuerdo de Nivel de Servicio.
- Horario de servicio y soporte.
- Disponibilidad del servicio.
- Rendimiento del servicio.

- Continuidad del servicio.
- Seguridad.
- Soporte al cliente.
- Gestión del cambio.
- Escalamiento.
- Tiempo de entrega.
- Gestión de incidentes.
- Aprobaciones y firmas.

1.6.2.3. Solicitudes de servicio

Se elabora y detalla la gestión de solicitudes de servicio para uso del Departamento de TI, con el fin de determinar los servicios de TI gestionados por el departamento por medio de solicitudes de servicio vinculados a la existencia del portafolio de servicios. A continuación, se presentan algunos criterios preliminares para la definición de información relacionada a la gestión de solicitudes de servicio.

Criterios preliminares para solicitudes de servicio.

- Nombre del solicitante.
- Departamento del solicitante.
- Descripción del servicio solicitado.
- Razón para la solicitud del servicio.
- Impacto al negocio.

1.6.2.4. Informe final académico

El informe final cuenta con fines académicos que pretende desarrollar y detallar todo el proceso de investigación, análisis y obtención de los resultados a través de la realización del Proyecto Final de Graduación.

1.7. Limitaciones del proyecto

Esta sección identifica los factores o elementos que podrían restringir la realización del proyecto o las entregas puntuales. A continuación, se identifican los siguientes factores que podrían afectar el proceso de desarrollo del proyecto de graduación.

1. Poca disponibilidad de los colaboradores internos del ICODER.

Los colaboradores internos del Instituto serán parte fundamental para la recopilación de información por medio de la aplicación de entrevistas individuales; sin embargo, se dependerá de la disponibilidad de cada colaborador para agendar citas y atender la reunión.

2. Poco nivel de detalle de la información.

Se realizarán reuniones y entrevistas para la identificación de servicios de TI; sin embargo, la realización de entrevistas no asegura la obtención de información variada o detallada en forma específica, podría darse la situación contraria y no obtener información detallada o considerada de valor debido al poco nivel de detalle manejado por los colaboradores.

1.8. Supuestos del proyecto

En esta sección se indican los factores o elementos que se cumplirán o serán ciertos durante la realización del proyecto. Para el desarrollo de este proyecto se identifican los siguientes elementos de apoyo por parte de la organización.

1. Entrega puntual de la información solicitada.

Se espera que la entrega de información se dé en el momento oportuno para la realización y avance del proyecto, por esta razón se definirá un margen de tiempo previo para la solicitud de información para evitar retrasos.

2. La generación de reuniones se dará en forma oportuna y coordinada.

La realización de reuniones en el desarrollo del proyecto es de vital importancia, por esta razón se deberá realizar una gestión y calendarización de reuniones con los colaboradores internos del ICODER en forma oportuna para la recopilación de información correspondiente dentro del plazo establecido para tal fin.

Capítulo 2. Marco teórico

Según indica (Arias, 1999), el marco teórico es definido como, “el compendio de una serie de elementos conceptuales que sirven de base a la indagación por realizar”. Por otro lado, (Hernández, Fernández y Baptista, 2014) indican que el marco teórico es una etapa de investigación definida como un proceso y un producto, en el cual se profundiza el conocimiento sobre el problema planteado, mediante la revisión de libros, artículos y otros documentos relacionados.

La gestión de servicios de TI necesita de una conceptualización base que brinde los insumos para el entendimiento de los procesos llevados a cabo por la organización en busca de mejorar la gestión del departamento de TI, por esta razón el primer apartado contiene la explicación del enfoque de ITIL, parte de la historia de la creación del marco de referencia, procesos vinculados a la gestión de mejores prácticas en la industria y el ciclo de vida de los servicios planteados por ITIL.

Una vez dentro del marco de referencia se tendrá la descripción de la gestión de servicios y los beneficios otorgados a la empresa que adopte el enfoque de gestión de servicios. Se deberá hacer énfasis en el concepto de servicio de TI, su categorización y clasificación según la relación entre los clientes, debido que serán un componente clave en la especificación del entregable a la organización.

Antes de profundizar en las gestiones de procesos mapeadas para el desarrollo del producto, se plantean los conceptos básicos que serán utilizados durante la explicación de cada proceso, tales como:

1. Proveedor de servicios de TI, los tipos de proveedores asociados, los involucrados en la gestión de servicios: clientes, usuarios y suplidores, así se determina la relación de entes externos con la prestación de los servicios.
2. Los conceptos de activo, recurso y capacidad serán necesarios para la comprensión de los factores tangibles e intangibles que contribuyen a la prestación de los servicios.
3. Los conceptos de función, proceso y rol serán necesarios para la distinción entre las actividades realizadas en las gestiones.
4. La explicación de utilidad y garantía permiten aclarar cómo medir el valor de un servicio.

Se profundiza en cada una de las gestiones de proceso vinculadas con la elaboración de los entregables a la organización, es decir, gestión de portafolio de servicios, gestión de niveles de servicio y gestión de solicitudes de servicio; para cada gestión se define la temática principal, el propósito y los objetivos, el alcance y el valor para el negocio.

El segundo apartado contempla la teoría de la administración de procesos de negocio, la notación disponible y la diagramación necesaria para elaborar un esquema de los procesos inmersos en la gestión de negocio; finalmente, el cierre de la sección brinda una breve explicación de la relación entre el marco de referencia de ITIL y la administración de procesos de negocio finalizando con la ventaja organizacional que se obtiene al vincular ambos enfoques de gestión.

2.1. *Information Technology Infrastructure Library (ITIL)*

Information Technology Infrastructure Library (ITIL), es una biblioteca basada en un conjunto de publicaciones de mejores prácticas en la Gestión de Servicios de Tecnologías de Información (*Information Technology Service Management*, ITSM siglas en inglés), orientadas a brindar calidad en el servicio y el desarrollo eficaz y eficiente de los procesos relacionados a la gestión de Tecnologías de Información (TI). (Ramírez y Donoso, 2006). Este marco de referencia busca reducir el costo de proveer y soportar los servicios de TI, garantizando los requerimientos de la información en seguridad, incrementando los niveles de fiabilidad, consistencia y calidad.

Sin embargo, ITIL no es una metodología, no indica instrucciones a seguir, no asigna roles o actividades a funcionarios ni propone una estructura organizacional en la cual aplicar sus procesos, por lo que ITIL es una guía no estructurada definida bajo mejores prácticas de la industria. (Tecnologías con Clase Mundial, 2014).

El principal objetivo de ITIL es diseminar las mejores prácticas en la gestión de servicios de TI por medio de la mejora en la gestión de los servicios, aplicación de estándares de ITIL que exigen un replanteamiento del área tecnológica y la definición de procesos críticos para la empresa. Además, se define claramente la utilización de recursos de la organización, optimizando la disponibilidad, confiabilidad y seguridad de los servicios que mantienen la operación de TI. (Ramírez y Donoso, 2006).

2.1.1. Historia

El Gobierno británico durante el año 1986, solicitó a *Central Computer and Telecommunications Agency* (CCTA, hoy Ministerio de Comercio OGC) la creación de guías para la eficiencia del Gobierno de TI, dicha iniciativa se realizó en conjunto con el sector público y privado con el fin de estandarizar las directrices hacia las empresas británicas con operaciones relacionadas a TI utilizando de manera eficaz los recursos destinados a TI. (Oltra, 2017).

Durante el año 1988 se crea el *Government Infrastructure Management Method* (GITMM), ofreciendo ITIL fuera del gobierno británico y se lanza la primera versión del libro de ITIL con un total de 70 páginas. Después de 11 años, es publicada la segunda versión de ITIL, la cual fue sustituida en 2007 por un nuevo conjunto de 5 libros de ITIL siendo la tercera versión de este marco de referencia. Finalmente, durante el año 2013, se crea AXELOS para administrar, desarrollar y hacer crecer el portafolio *Global Best Practice* (donde se incluye ITIL como parte del mismo). (Oltra, 2017). AXELOS ha anunciado la cuarta versión de ITIL, el lanzamiento de la actualización de ITIL se plantea para finales del 2018 e inicio del 2019.

2.1.2. Procesos de ITIL

El desarrollo del proyecto se realiza bajo la versión ITIL 2011, esta versión brinda un enfoque de ciclo de vida al servicio de TI, determinado por cinco fases que corresponden a un libro de ITIL. Cada libro presenta un esquema de procesos distintos, pero interrelacionados con los procesos correspondientes a las distintas fases del ciclo de vida.

Las cinco fases del Ciclo de Vida del servicio de TI y los procesos relacionados en cada una de ellas serán descritos a continuación:

- 1. Estrategia del Servicio (SS):** Definir la perspectiva, posición, planes y patrones que un proveedor de servicios debe ser capaz de ejecutar para cumplir con un resultado comercial de la organización. (Cannon, 2011).

Dentro de esta etapa se incluyen los siguientes procesos: Gestión estratégica de servicios, gestión del portafolio de servicios, gestión financiera, gestión de la demanda, gestión de relaciones con el negocio.

- 2. Diseño del Servicio (DS):** Diseñar servicios de TI, junto con las prácticas, procesos y políticas de TI vigentes, para realizar la estrategia del proveedor de servicios y facilitar la introducción de estos servicios en entornos compatibles, garantizando una entrega de servicios de calidad, satisfacción del cliente y provisión de servicios rentable. (Hunnebeck, 2011).

En esta etapa se incluyen los siguientes procesos: Coordinación del diseño, gestión del catálogo de servicios, gestión de los niveles de servicio, gestión de la disponibilidad, gestión de la capacidad, gestión de la continuidad, gestión de la seguridad y gestión de suministradores.

- 3. Transición del Servicio (TS):** Garantizar que los servicios nuevos, modificados o retirados cumplan con las expectativas de la empresa según lo documentado en la estrategia de servicio y las etapas de diseño del servicio del ciclo de vida. (Rance, 2011).

La etapa está constituida de los siguientes procesos: Planeación y soporte a la transición, gestión de los cambios, gestión de activos y de la configuración, gestión de versiones y despliegues, validación y pruebas de servicios, evaluación de los cambios y gestión del conocimiento.

- 4. Operación del Servicio (OS):** Coordinar y llevar a cabo las actividades y procesos requeridos para entregar y administrar servicios a niveles acordados para usuarios y clientes comerciales. La operación del servicio también es responsable de la administración continua de la tecnología que se utiliza para entregar y apoyar los servicios. (Steinberg, 2011).

Dicha etapa se conforma de los siguientes procesos: Gestión de eventos, gestión de incidencias, solicitud de servicios, gestión de problemas, gestión de accesos, *Service Desk*, gestión técnica, gestión de operaciones de TI y gestión de aplicaciones.

- 5. Mejora Continua del Servicio (CSI):** Alinear los servicios de TI con las cambiantes necesidades comerciales identificando e implementando mejoras a los servicios de TI que respaldan los procesos de negocio. Estas actividades de mejora respaldan el enfoque del ciclo de vida a través de la estrategia del servicio, el diseño del servicio, la transición del servicio y la operación del servicio. CSI siempre busca formas de mejorar la efectividad del servicio, la efectividad del proceso y el costo eficacia. (Lloyd, 2011).

La figura 3 muestra los siete pasos que conforman la etapa de mejora continua para la gestión de servicios de TI.

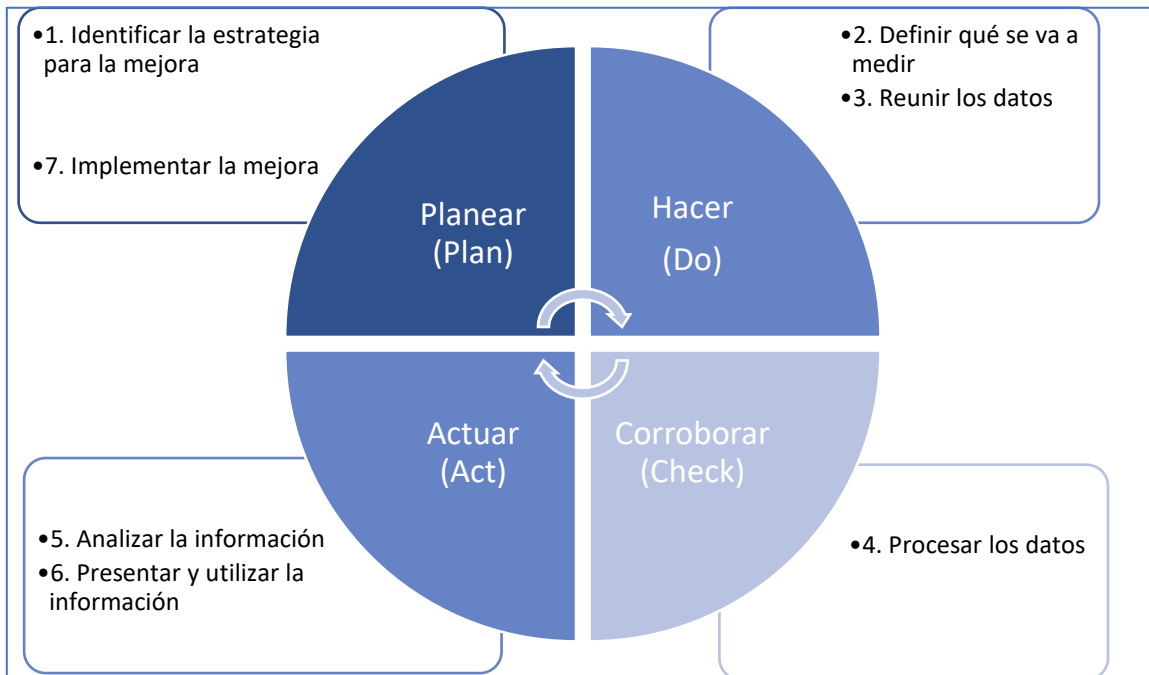


Figura 3. Siete pasos de la mejora continua. Fuente: Elaboración propia, con base en (Cabinet Office, 2011).

A continuación, la figura 4 muestra los procesos y etapas de ITIL.

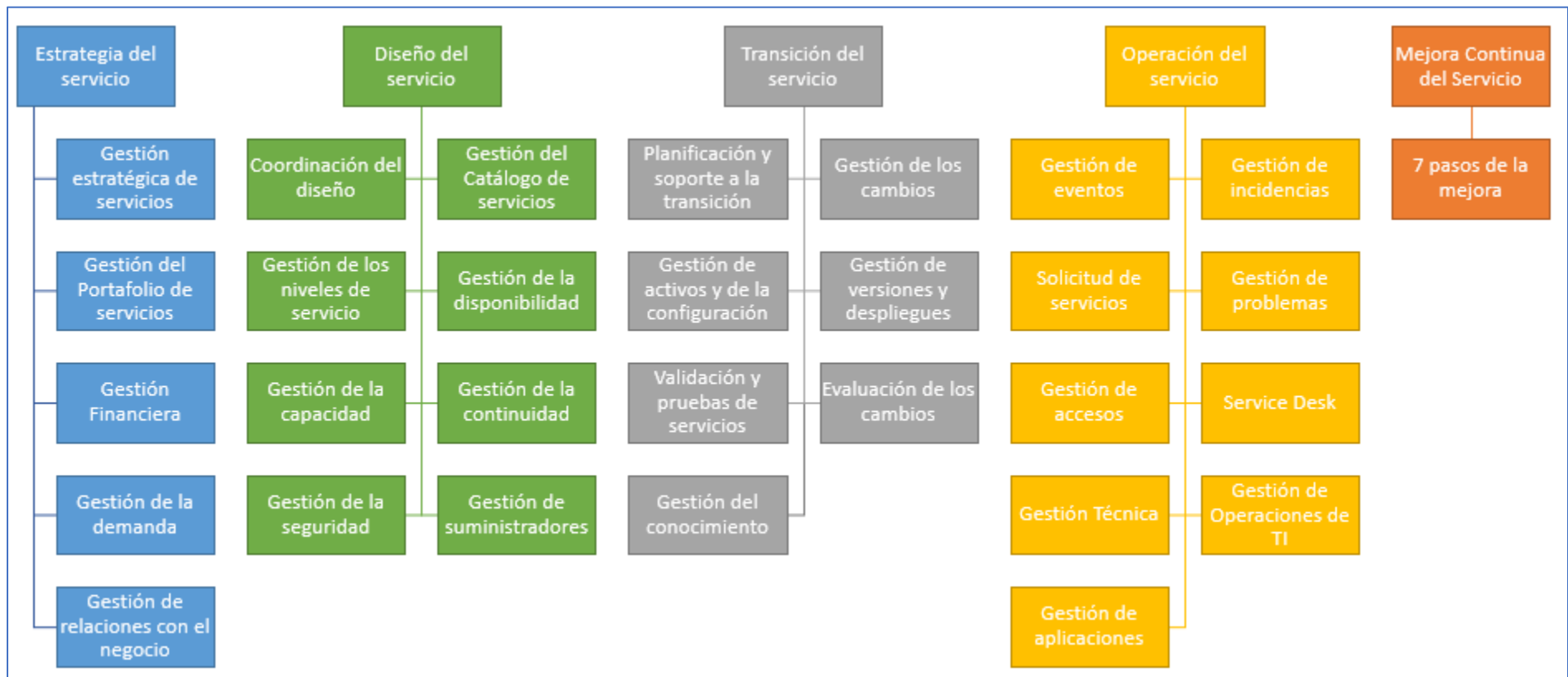


Figura 4. Fases y procesos del Ciclo de Vida de ITIL 2011. Fuente: Elaboración propia, con base en ITIL V2011.

2.1.3. Ciclo de vida de ITIL

La versión ITIL 2011 brinda un enfoque de ciclo de vida para cada servicio brindado durante las operaciones de TI. El ciclo de vida de ITIL utiliza un diseño *spoke and hub*, siendo estrategia del servicio el eje central; diseño, transición y operación del servicio serán las etapas del ciclo de vida renovables; de esta forma la mejora continua será la etapa que rodea y respalda todas las etapas del ciclo de vida del servicio.

ITIL cuenta con un enfoque holístico en el que integra todas sus etapas y procesos sin seguir un modelo en cascada o lineal; incluso la aplicación de los procesos de ITIL podrían no seguir un orden establecido sino basarse en la necesidad de la empresa. Además, cada etapa del ciclo de vida ejerce influencia sobre las demás y depende del desempeño de cada etapa para las aportaciones y la retroalimentación que forman parte del proceso de mejora continua, a su vez se garantiza que, a medida que la demanda del negocio cambia las necesidades del negocio, los servicios podrán adaptarse y responder de manera efectiva. La figura 5 se ilustra el ciclo de vida de ITIL.



Figura 5. Ciclo de vida de ITIL. Fuente: Tomado de (Cannon, 2011).

2.1.4. Gestión de servicios

Según el *Glosario y abreviaturas de ITIL*, la definición de gestión de servicios es:

Implantación y gestión de servicios de TI de calidad que cumplan con las necesidades del negocio. La gestión de los servicios de TI es llevada a cabo por los proveedores de servicios de TI a través de la combinación apropiada de personas, procesos y tecnologías de la Información (AXELOS Limited, 2011, p.70).

La gestión de servicios mejora la entrega y apoyo brindado por las operaciones de TI para cumplir los objetivos estratégicos del negocio. (Ramírez y Donoso, 2006). Bajo el concepto de ITIL la gestión de servicios describe mejores prácticas para la entrega de servicios de calidad, contando con la descripción de roles, tareas y actividades incluidas en la mejora de cada proceso identificado dentro de la organización.

2.1.4.1. Beneficios de la gestión de servicios

Los beneficios adquiridos en la empresa por la adopción del enfoque de gestión de servicios son los siguientes:

- Mejora en la calidad de los servicios y disminución en los tiempos de entrega.
- Mejora en el ciclo de vida de los servicios.
- Aumento en la satisfacción del cliente al conocer los términos de los servicios brindados por el proveedor.
- Disminución de costos operativos y mayor eficiencia a medida de la entrega de los servicios.
- Mejor información acerca de los niveles de servicio ofrecidos por la organización.
- El desempeño del equipo de TI obtiene eficacia en el soporte de necesidades del negocio. (Ramírez y Donoso, 2006).

El nivel e importancia de los beneficios mencionados anteriormente varía entre organizaciones; sin embargo, serán cambios orientados a la mejora de la gestión de procesos en la empresa.

2.1.5. Concepto de servicio de TI

Según el Glosario y abreviaturas de ITIL, la definición de servicio es “un medio para entregar valor a los clientes facilitando los resultados que los clientes necesitan sin la propiedad de costes y riesgos específicos” (AXELOS Limited, 2011, p.110), y un servicio de TI es “un servicio proporcionado por un proveedor de servicios de TI. Un servicio de TI se compone de una combinación de tecnología de información, personas y procesos”. (AXELOS Limited, 2011, p.69).

2.1.5.1. Tipos de servicios de TI

Los servicios de TI son catalogados en dos tipos descritos a continuación. (Cannon, 2011).

- **Servicios orientados al cliente (*Customer-facing services*):** Son los servicios visibles para los clientes, normalmente apoyan o soportan los procesos de negocio. (Cannon, 2011, p.13).
- **Servicios de soporte (*Supporting services*):** Son los servicios que soportan y son esenciales para la entrega de los servicios orientados al cliente; sin embargo, son invisibles para el cliente.

2.1.5.2. Clasificación de servicios según la relación entre ellos y sus clientes

Los servicios se clasifican en términos de cómo se relacionan entre ellos y sus clientes, siendo clasificados como centrales (*core*), habilitantes (*enabling*) o de mejora (*enhancing*). (Cannon, 2011). A continuación, se brinda una descripción de cada clasificación.

- **Servicios centrales (*core services*):** Ofrecen resultados básicos deseados por uno o más clientes. El cliente está dispuesto a pagar anclando la proposición de valor al cliente y proveer satisfacción y utilización continua.
- **Servicios de habilitación (*enabling services*):** Son servicios necesarios para entregar el servicio central; podrían no ser visibles para el cliente.
- **Servicios de mejora (*enhancing services*):** Son servicios que brindan valor agregado al servicio central, es un factor de entusiasmo que alentará a los clientes a utilizar el servicio central.

2.1.6. Otros conceptos básicos

A continuación, se presentan conceptos claves que serán necesarios para la comprensión del desarrollo del proyecto y la interrelación entre cada uno de ellos para la estructura teórica de la investigación.

2.1.6.1. *Proveedor de servicios de TI*

Según (Cannon, 2011) el proveedor de servicios es una organización encargada de suplir servicios a uno o más clientes internos o externos.

Hay tres categorías principales de proveedores de servicios, los cuales se basan en su diferenciación según los clientes meta, contratos, competencia, espacios de mercados, ingresos y estrategia. A continuación, se describen los tres tipos de proveedores.

- **Tipo 1 – Proveedor de servicios interno:** Se encuentra integrado en la unidad de negocios de la organización, dentro de la empresa podría haber varios proveedores de servicios de Tipo 1.
- **Tipo 2 – Unidad de servicios compartido:** Es un tipo de proveedor de servicios internos que proporciona servicios de TI compartidos a más de una unidad de negocios.
- **Tipo 3 – Proveedor de servicios externo:** Un proveedor de servicios que brinda servicios de TI a clientes externos. (Cannon, 2011).

2.1.6.2. *Involucrados en la gestión de servicios*

Los involucrados tienen un interés en la organización, proyecto o servicio desarrollado y podrían estar vinculados en el desarrollo de actividades, cumplimiento de objetivos, aporte de recursos o entrega de información de valor. (Cannon, 2011). La organización cuenta con involucrados internos, tales como funciones, grupos y equipos que brindan los servicios; sin embargo, también se tienen partes interesadas externas a la organización, por ejemplo:

- **Clientes:** Es la persona o grupo que compra bienes o servicios, define y acuerda los objetivos de nivel de servicio. Existe una diferenciación entre los clientes que trabajan en la misma organización que el proveedor de servicios y los clientes de otras organizaciones. Se distinguen de la siguiente manera:
 - **Clientes internos:** Son los clientes que trabajan para el mismo negocio que el proveedor de servicios de TI, es decir, son los colaboradores de la organización.

- **Clientes externos:** Son los clientes que trabajan para una empresa diferente del proveedor de servicios de TI, generalmente adquieren los servicios por medio de un contrato.
- **Usuarios:** Son las organizaciones o personas que utilizan el servicio diariamente. Se diferencian de los clientes, dado que algunos clientes podrían no utilizar de forma directa el servicio de TI. (Cannon, 2011).
- **Suplidores:** Terceros responsables del suministro de bienes o servicios necesarios para prestar los servicios de TI. Ejemplos: vendedores de hardware, software; proveedores de redes y telecomunicaciones; organización de subcontratación.

2.1.6.3. *Concepto de activos, recursos y capacidades*

Según lo indicado en el libro *Service Strategy*. (Cannon, 2011), se brinda el concepto de activo, recurso y capacidad para la comprensión de los factores tangibles e intangibles que contribuyen a la prestación de los servicios.

- **Activo:** Es cualquier recurso o capacidad. Hacia el cliente es cualquier recursos o capacidad que posibilite la relación entre cliente y el negocio. Hacia el servicio, es cualquier recurso o capacidad que contribuya con la entrega o prestación del servicio.
- **Recursos:** Término genérico que incluye infraestructura de TI, personas, recursos financieros o cualquier elemento que podría contribuir a la entrega o prestación de un servicio.
- **Capacidades:** Son activos intangibles de una organización. Representan la habilidad de una organización para coordinar, controlar y desplegar recursos para producir valor.

La figura 6 muestra algunos ejemplos de capacidades y recursos dentro de una organización, se destaca que la adquisición de recursos es más sencilla que la adquisición de capacidades.

Capacidades	Recursos
<ul style="list-style-type: none">•Gestión•Organización•Procesos•Conocimiento•Personas (Experiencia, habilidades y relaciones)	<ul style="list-style-type: none">•Capital financiero•Infraestructura•Aplicaciones•Información•Personas (número de empleados)

Figura 6. Ejemplos de capacidades y recursos. Fuente: Adaptado de (Cannon, 2011).

2.1.6.4. *Concepto de función, proceso y rol*

No existe una forma única de estructurar la organización, por esta razón las mejores prácticas descritas en ITIL deben adaptarse a las organizaciones y sus situaciones individuales. Los conceptos de función, proceso y rol descritos a continuación serán necesarios para la distinción entre las actividades realizadas en las gestiones.

- **Función:** Según (Cannon, 2011, p.22) se define el concepto de función como, “es un equipo o grupo de personas y las herramientas u otros recursos que estas personas pueden usar para llevar a cabo uno o más procesos o actividades”.
- **Proceso:** (Cannon, 2011, p.20) afirma que, proceso es “un conjunto estructurado de actividades diseñado para alcanzar un objetivo específico”.
- **Rol:** Según *Service Strategy*, el concepto de rol es definido como “un conjunto de responsabilidades, actividades y grados de autoridad asignados a un persona o equipo. Se define en el contexto de un proceso o función Una persona puede tener múltiples roles”. (Cannon, 2011, p.23).

2.1.6.5. *Creación de valor*

El valor de un servicio se considera como el nivel de cumplimiento con las expectativas del cliente, el cumplimiento del objetivo del servicio y si permite a la persona hacer lo deseado y el tipo de rendimiento obtenido al usar el servicio. Los servicios aportan valor a la organización cuando se percibe que su valor es más algo que el costo de obtener el servicio.

El valor del servicio se logra al combinar dos elementos principales, la utilidad y la garantía; a continuación, se describe cada uno de estos elementos:

- **Utilidad:** “Es la funcionalidad ofrecida por un producto o servicio para satisfacer una necesidad particular”. (Cannon, 2011, p.17). La utilidad se resume en “lo que hace el servicio” y con ello se determina si cumple los resultados requeridos o es adecuado para su propósito.
- **Garantía:** “Es un aseguramiento que el producto o servicio cumplirá con los requisitos acordados”. (Cannon, 2011, p.18). La garantía se resume en “cómo se entrega el servicio” y con ello se determina si un servicio es apto o no.

2.1.7. Gestión de Portafolio de Servicio

El portafolio de servicios es el conjunto de servicios brindados por el proveedor de servicios en términos de valor al negocio. Un portafolio de servicios se enfoca en clarificar las siguientes preguntas estratégicas: ¿Por qué el cliente debería comprar estos servicios?, ¿por qué deberían comprarnos estos servicios?, ¿cuáles son nuestras fortalezas y debilidades, prioridades y riesgos? (Cannon, 2011).

2.1.7.1. Definición de portafolio de servicios

Basada en el libro *The Service Catalog - A Practitioner Guide*, la tabla 1 establece las siguientes definiciones de portafolio de servicios según distintos marcos de referencia. (O'Loughlin, 2010).

Mejores prácticas / Marco de referencia	Definición
ITIL (<i>Service Strategy</i>)	El conjunto completo de servicios que son gestionados por un proveedor de servicios. El portafolio de servicios es utilizado para gestionar el ciclo de vida de todos los servicios e incluye tres categorías: servicios en desarrollo (propuestos o en desarrollo), catálogo de servicios (activos o disponibles para implementar); y servicios retirados.
MOF (<i>Microsoft Operations Service</i>)	Un repositorio interno que define los servicios de TI y los categoriza en servicio, en cola para ser desarrollador o en cola para estar fuera de servicio.
USMBOK	Un portafolio de servicios es una colección de servicios gestionados como una inversión por el proveedor de servicios para maximizar el valor beneficioso total derivado del uso de los recursos.

Tabla 1. Definiciones de portafolio de servicios según mejores prácticas/marcos de trabajo.

Fuente: Elaboración propia, con base en (O'Loughlin, 2010).

A partir de las definiciones anteriores, se deriva la siguiente definición de portafolio de servicios, colección de servicios de TI categorizados en tres áreas: servicios en desarrollo, catálogo de servicios y servicios retirados; brindados por el proveedor de servicios y gestionados para la obtención de valor al negocio partir de su uso.

2.1.7.2. Propósito y objetivos

El propósito de la gestión de portafolio de servicio es asegurar que el proveedor de servicios posee la combinación correcta para equilibrar la inversión de TI con la capacidad de cumplir con los resultados comerciales. (Cannon, 2011).

Los objetivos de la gestión del portafolio de servicios son:

- Proporcionar un proceso y mecanismos para permitir que la organización investigue y decida qué servicios proporcionar, basándose en un análisis de rentabilidad potencial y nivel aceptable de riesgo.
- Mantener el portafolio definitivo de servicios proporcionados, controlando los servicios ofrecidos, las condiciones y el nivel de inversión.
- Proporcionar un mecanismo para que la organización evalúe cómo los servicios le permiten lograr su estrategia y responder a los cambios en sus entornos internos o externos.
- Realizar un seguimiento de la inversión en servicios a lo largo de su ciclo de vida, evaluando la estrategia y la capacidad para ejecutar dicha estrategia.
- Analizar qué servicios ya no son viables y cuándo deberían ser retirados.

2.1.7.3. Alcance

El alcance de la gestión de portafolio de servicios son todos los servicios que un proveedor de servicios planea entregar, aquellos entregados actualmente y aquellos que han sido retirados del servicio. Se debe evaluar cada uno de los servicios en aras de conocer si el proveedor de servicios puede generar valor a partir de ellos. Por lo tanto, la gestión de portafolio de servicios tendrá un seguimiento a las inversiones realizadas para la prestación de servicios y las comparará con los resultados empresariales deseados. (Cannon, 2011).

2.1.7.4. Valor para el negocio

La gestión de portafolio de servicios permite a la empresa tomar decisiones acertadas sobre las inversiones en cuanto la implementación de nuevos servicios, por lo que se realiza un caso

de negocios que fundamente y demuestre el retorno de la inversión. Los clientes pueden comprender qué les ofrecerá el proveedor de servicios y en qué condiciones, lo cual favorece a la toma de decisiones sobre si consumir el servicio evaluando las oportunidades adicionales del servicio.

2.1.7.5. *Categorías o áreas de portafolio*

El portafolio de servicios representa todos los recursos actualmente comprometidos o lanzados en varias etapas del ciclo de vida del servicio, así como los servicios retirados de operación. La figura 7 ilustra las categorías o áreas del portafolio de servicios, que se analizan en detalle a continuación.

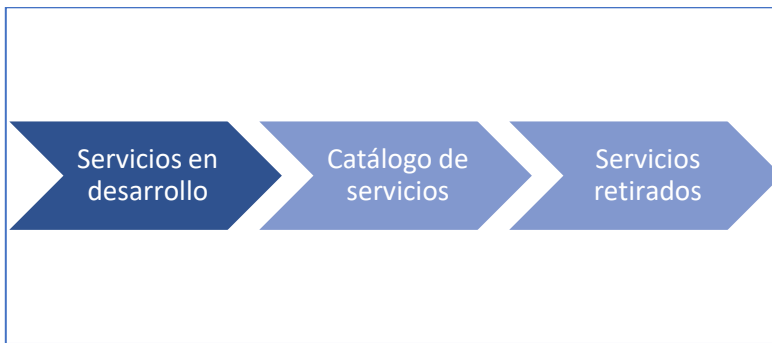


Figura 7. Categorías o áreas del portafolio de servicios. Fuente: Elaboración propia, con base en (Cannon, 2011).

a. Servicios en desarrollo: Los servicios en desarrollo constan de una base de datos o un documento estructurado que enumera todos los servicios que están bajo consideración o desarrollo; pero que aún no están disponibles para los usuarios. También incluye oportunidades de inversión importantes y representan el crecimiento del proveedor de servicios y las perspectivas estratégicas para el futuro y refleja la salud general del proveedor. (Cannon, 2011).

Un servicio podría ingresar a servicios en desarrollo debido a las siguientes circunstancias,

- Un cliente solicita un nuevo servicio no existente en el portafolio de servicios.
- La estrategia del proveedor de servicios ha identificado una nueva oportunidad.
- Un cliente ha identificado una nueva oportunidad comercial que requerirá soporte de TI.
- Los servicios actuales no prestan servicios a los resultados comerciales.

- Hay una nueva tecnología disponible y tiene el potencial de crear nuevas oportunidades de negocios.
- Los procesos de gestión de servicios identifican una mejor solución para los servicios que se ofrecen actualmente.
- Los procesos de mejora continua del servicio identifican una brecha en la cartera de servicios actual.

b. Catálogo de servicios: El catálogo de servicios es una base de datos o un documento estructurado con información sobre todos los servicios de TI vivos, incluidos los disponibles para la implementación. El catálogo de servicios es la única parte del portafolio de servicios publicada para los clientes y se utiliza para respaldar la venta y la entrega de servicios de TI. El catálogo de servicios incluye información sobre entregables, precios, puntos de contacto, pedidos y procesos de solicitud. La gestión del portafolio de servicios puede usar esta información de la siguiente manera:

- Los servicios que tienen un buen rendimiento y son populares se identifican para la asignación de recursos adicionales para garantizar un rendimiento continuo y anticipar aumentos en la demanda de esos servicios.
- Los servicios que se desempeñan de manera aceptable pero que son ineficaces o que no abordan todos los aspectos de los requisitos del negocio de manera adecuada se consideran servicios viables. Se debe hacer un esfuerzo para hacerlos más populares mediante la introducción de nuevos atributos, abordando problemas de garantía o de utilidad, emparejándolos de manera más adecuada a las fuentes de demanda o mediante nuevas políticas de precios.
- Los servicios que no se utilizan o que tienen un rendimiento bajo están marcados para el retiro. Se inicia un nuevo proyecto de transición de servicio y se redacta un plan de transición para eliminar el servicio.

c. Servicios retirados: Es el documento que contiene la información acerca de los servicios eliminados o retirados luego de una revisión del servicio. Los servicios retirados se mantienen en el portafolio de servicios por varias razones, que incluyen:

- Si el servicio de reemplazo no cumple con todos los requisitos, se podrá recurrir al servicio anterior.
- Alguna funcionalidad en un servicio retirado podría aplicarse a un nuevo servicio, esto podría provocar que el servicio se restablezca como parte de un nuevo servicio.

- El cumplimiento de requisitos normativos podría solicitar mantener los datos archivados, en cuyo caso la información se exporta a una base de datos de solo lectura para uso futuro.

La siguiente sección profundizará en la especificación de catálogo de servicios, debido su importancia en el desarrollo del portafolio de servicios.

2.1.8. Gestión de Catálogo de Servicios

Según el libro *Service Design*, el catálogo de servicios es uno de los elementos más valiosos de un enfoque integral para la prestación de servicios y, como tal, debe recibir la atención y el cuidado adecuado.

2.1.8.1. Definición de catálogo de servicios

La tabla 2 indica distintas definiciones para catálogo de servicios según mejores prácticas o marcos de referencia relacionados con la gestión del catálogo de servicios.

Mejores prácticas / Marco de referencia	Definición
ITIL (<i>Service Strategy</i>)	El catálogo de servicios es un subconjunto del portafolio de servicios visible para los clientes. Consiste en los servicios brindados activamente y aquellos aprobados para ser ofrecidos en la fase de operación.
MOF (<i>Microsoft Operations Service</i>)	Lista de servicios, incluyendo prioridades del negocio y acuerdos de nivel de servicio correspondientes.
ISO/IEC 20000-1:2005	Un catálogo de servicio define todos los servicios. Puede ser referenciado desde los Acuerdos de Nivel de Servicio y debe ser utilizado para mantener todo lo que se considere volátil. El catálogo de servicios se debe mantener y actualizar.

Tabla 2. Definiciones de catálogo de servicios según mejores prácticas/marcos de trabajo.

Fuente: Elaboración propia, con base en (O'Loughlin, 2010).

A partir de las definiciones anteriores, el catálogo de servicios se podría definir como un listado de los servicios brindados, el cual contiene la información necesaria para describir el servicio y el establecimiento del acuerdo de nivel de servicio.

2.1.8.2. Propósito y objetivos

(Hunnebeck, 2011) afirma que el objetivo del proceso de gestión del catálogo de servicios es proporcionar y mantener una única fuente de información coherente sobre todos los servicios operativos para garantizar que esté ampliamente disponible para aquellos que están autorizados a acceder.

Los objetivos del proceso de gestión del catálogo de servicios son:

- Gestionar la información contenida en el catálogo de servicios.
- Asegurar que el catálogo de servicios sea preciso y refleje los detalles, el estado, las interfaces y las dependencias actuales de todos los servicios que se están ejecutando o que estén preparados para ejecutarse en el entorno activo, de acuerdo con las políticas definidas.
- Asegurar que el catálogo de servicios esté disponible para aquellos que tienen acceso de manera que respalde su uso eficaz y eficiente de la información del catálogo de servicios.
- Asegurar que el catálogo de servicios sea compatible con las necesidades cambiantes de todos los demás procesos de gestión de servicios. (Hunnebeck, 2011).

2.1.8.3. Alcance

El alcance del proceso de gestión del catálogo de servicios es proporcionar y mantener información precisa sobre todos los servicios brindados en el ambiente de producción. Los servicios presentados en el catálogo de servicios se pueden enumerar individualmente o se podrían presentar en forma de paquetes de servicios. (Hunnebeck, 2011).

2.1.8.4. Valor para el negocio

Según (Hunnebeck, 2011), el catálogo de servicios proporciona una fuente central de información sobre los servicios de TI entregados por la organización proveedora del servicio. A través del trabajo de gestión del catálogo de servicios, las organizaciones pueden:

- Garantizar una comprensión común de los servicios de TI y mejorar las relaciones entre el cliente y el proveedor de servicios mediante el uso del catálogo de servicios como una herramienta de marketing y comunicación.
- Mejorar el enfoque del proveedor de servicios en los resultados del cliente al correlacionar las actividades internas del proveedor de servicios y los activos del servicio con los procesos y resultados del negocio.
- Mejorar la eficiencia y la efectividad de otros procesos de gestión de servicios mediante el aprovechamiento de la información contenida en el catálogo de servicios.
- Mejorar el conocimiento, la alineación y el enfoque en el "valor comercial" de cada servicio en toda la organización proveedora de servicios y sus actividades.

2.1.8.5. Tipos de catálogos de servicios

El autor (O'Loughlin, 2010), realiza una clasificación de catálogos de servicio basada en el enfoque al que responden dentro de la organización, entre estos se mencionan el catálogo de servicios de TI, el catálogo de servicios de negocio, catálogo de servicios al cliente y el catálogo de servicios accionable.

- **Catálogo de servicios de TI:** Contiene un listado de los sistemas y servicios de TI con información correspondiente a los atributos clave de los servicios y sistemas de TI. Este catálogo también contiene detalles técnicos de los servicios, las relaciones entre sistemas de TI, ítems de configuración, servicios de TI y generalmente son escritos y presentados en un lenguaje técnico.
- **Catálogo de Servicios del Negocio:** Contiene la lista de los servicios del negocio junto con información clave de los servicios. Representa los servicios que son utilizados por el personal de la organización y que deben ser registrados en el lenguaje y formato que la organización pueda entender.
- **Catálogo de Servicios del Cliente:** Contiene la lista de los servicios que se ofrecen al cliente junto con información clave de dichos servicios. Este catálogo presenta los servicios que son ofrecidos por la empresa a sus clientes y debe ser presentado desde su perspectiva.
- **Catálogo de Servicios Accionable:** El catálogo de servicios accionable es el elemento del catálogo de servicios que es publicado a los usuarios y clientes y permite que generen solicitudes de bienes y servicios. Este tipo de catálogo de servicios es considerado dinámico.

2.1.9. Gestión de Nivel de Servicio

Cada proveedor de servicios de TI es responsable de acordar y documentar los objetivos y responsabilidades a nivel de servicio dentro de los acuerdos de nivel de servicio para cada servicio y actividad relacionada dentro de TI. El acuerdo de nivel de servicio debe alinearse con los requisitos del negocio y cumplir con las expectativas de los clientes y usuarios en términos de calidad del servicio, siendo un nivel de garantía hacia la prestación de servicios de TI. (Hunnebeck, 2011). El éxito de la gestión de nivel de servicio depende de la calidad del portafolio de servicios y el catálogo de servicios en cuanto la información de cada servicio.

2.1.9.1. Definición de acuerdo de nivel de servicio

La tabla 3 muestra las definiciones brindados según mejores prácticas y marcos de referencia al concepto de acuerdo de nivel de servicio.

Mejores prácticas / Marco de referencia	Definición
ITIL (<i>Service Strategy</i>)	Un acuerdo de nivel de servicio documenta los acuerdos entre el proveedor de servicios de TI y el cliente. Un SLA (por sus siglas en inglés, <i>Service Level Agreement</i>) describe el servicio de TI, documenta los objetivos de nivel de servicio, especifica las responsabilidades del proveedor y el cliente. Un SLA puede cubrir múltiples servicios de TI o múltiples clientes.
ISO/IEC 20000-1:2005	Los SLA deben ser formalmente autorizados por un representante del cliente y el proveedor. Las necesidades del cliente y su presupuesto son los que deben moldear el SLA en estructura, contenido y objetivos. Se define desde la perspectiva del cliente.
MOF (<i>Microsoft Operations Service</i>)	Un acuerdo escrito que documenta los niveles de requeridos de servicio. Se acuerda entre un proveedor y el negocio o un tercero.

Tabla 3. Definiciones de acuerdos de nivel de servicios según mejores prácticas/marcos de trabajo. Fuente: Elaboración propia, con base en (O'Loughlin, 2010).

Por lo anterior, se indica que los acuerdos de nivel de servicio tienen por objetivo motivar el acuerdo entre el negocio, las operaciones de TI, los clientes y los usuarios.

2.1.9.2. Propósito y objetivos

Según (Hunnebeck, 2011), el propósito del proceso de gestión de nivel de servicio es garantizar que todos los servicios de TI actuales y planificados se entreguen bajo los objetivos alcanzables acordados. Esto se logra a través de un ciclo constante de negociación, acuerdo, monitoreo, informe y revisión de los objetivos y logros del servicio de TI, y mediante la instigación de acciones para corregir o mejorar el nivel de servicio entregado.

Los objetivos de este proceso son:

- Definir, documentar, acordar, monitorear, medir, informar y revisar el nivel de servicios de TI provistos e instigar medidas correctivas cuando sea apropiado.
- Proporcionar y mejorar la relación y la comunicación con el negocio y los clientes junto con la gestión de relaciones comerciales.
- Monitorear y mejorar la satisfacción del cliente con la calidad del servicio entregado
- Asegurar que los involucrados en la prestación del servicio tengan una expectativa clara e inequívoca del nivel de servicio que será entregado.
- Asegurar que los niveles de servicio entregados estarán sujetos a la mejora continua proactiva y rentable. (Hunnebeck, 2011).

2.1.9.3. Alcance

La gestión de nivel de servicio se encarga de proporcionar un punto de contacto regular y comunicación a los clientes y gerentes comerciales de una organización en relación con los niveles de servicio. Se debe abarcar tanto el uso de servicios existentes como los posibles requisitos futuros para servicios nuevos o modificados. (Hunnebeck, 2011). La gestión de nivel de servicio se encarga de gestionar la expectativa y la percepción del negocio, los clientes y los usuarios, y garantizar que la calidad (garantía) del servicio entregado por el proveedor del servicio coincida con esas expectativas y necesidades. Este proceso debe establecer y mantener acuerdos de nivel de servicios para todos los servicios activos y administrar el nivel de servicio brindado para cumplir con los objetivos y las mediciones de calidad incluidas en los acuerdos de nivel de servicios. (Hunnebeck, 2011).

2.1.9.4. *Valor para el negocio*

Según indica el libro *Service Design*, el proceso de gestión de nivel de servicio proporciona a la empresa los objetivos de servicio acordados y la información de gestión requerida para garantizar que se cumplan dichos objetivos. Si los objetivos se infringen, este proceso podrá determinar las causas de la violación y los detalles de las acciones tomadas para evitar que la violación se repita. Por lo tanto, la gestión de nivel de servicio proporciona un canal de comunicación confiable y una relación de confianza con los clientes y representantes comerciales apropiados a nivel táctico.

2.1.9.5. *Conceptos básicos*

El proveedor de servicios debe asegurarse de ofrecer servicios con un alcance y estándares de calidad acordados entre ambas partes involucradas en la prestación de servicios; por lo tanto, se requiere que existan los acuerdos necesarios para los niveles de servicios involucrados, a continuación, se definen brevemente los tipos de acuerdos de servicio gestionados por el proveedor de servicios.

- **Acuerdo de Nivel de Servicio:** *Service Level Agreement*, SLA por sus siglas en inglés, es un acuerdo entre un proveedor de servicios TI y un cliente. El SLA describe el servicio de TI, documenta los objetivos de nivel de servicio y especifica las responsabilidades del proveedor de servicio de TI y del cliente. Un único SLA puede cubrir varios servicios TI y/o varios clientes. Véase también acuerdo de nivel operacional.
- **Acuerdo de Nivel Operativo:** *Operating Level Agreement*, OLA por sus siglas en inglés, es un acuerdo de nivel operativo entre un proveedor de servicios de TI y otra parte de la misma organización que ayuda con la provisión de servicios. Un acuerdo de nivel operativo debe contener objetivos que respalden a aquellos dentro de un acuerdo de nivel de servicio para garantizar que los objetivos no se violarán por el fracaso de la actividad de apoyo. (Hunnebeck, 2011).
- **Contrato Subyacente:** *Underpinning Contract*, UC por sus siglas en inglés, es un contrato entre un proveedor de servicios de TI y un tercero. El tercero proporciona bienes o servicios que respaldan la entrega de un servicio de TI a un cliente. El contrato subyacente define los objetivos y las responsabilidades que se requieren para alcanzar los objetivos de nivel de servicio acordados en uno o más acuerdos de nivel de servicio. (Hunnebeck, 2011).

2.1.10. Gestión de Solicitudes de Servicio

Según (Steinberg, 2011), la gestión de solicitudes de servicio o cumplimiento de solicitud es el proceso para administrar el ciclo de vida de todas las solicitudes de servicio. Las solicitudes de servicio se gestionan a lo largo de su ciclo de vida desde la solicitud inicial hasta el cumplimiento, utilizando registros / tablas de cumplimiento de solicitudes por separado para registrar y rastrear su estado. Las solicitudes de servicio son el mecanismo mediante el cual los usuarios solicitan formalmente algo a un proveedor de servicios de TI.

Una solicitud de servicio se utiliza como una descripción genérica para los tipos diferentes de demandas que los usuarios necesitan en la organización de TI. Normalmente, son solicitudes de pequeños cambios de bajo riesgo, realizados con frecuencia y con bajo costo o solamente una solicitud de información. El cumplimiento efectivo de las solicitudes tiene un papel muy importante para mantener la satisfacción del usuario final con los servicios que recibe y puede tener un impacto directo en la percepción que se tiene de TI en el negocio. La figura 8 muestra ejemplos de solicitudes de servicios.

Soporte al escritorio	Soporte al correo electrónico	Soporte al desarrollo
<ul style="list-style-type: none">• Instalar un escritorio• Mover un escritorio• Mejorar un escritorio• Eliminar un escritorio• Reemplazar un escritorio• Añadir un teclado	<ul style="list-style-type: none">• Añadir un usuario• Borrar un usuario• Cambiar una contraseña• Aumentar el tamaño de almacenamiento del correo• Añadir un grupo de usuarios	<ul style="list-style-type: none">• Instalar una estación de trabajo de desarrollo• Restaurar un ambiente de desarrollo• Migrar código de ambiente de desarrollo a pruebas• Instalar un servidor de desarrollo

Figura 8. Ejemplos de solicitudes de servicios relacionadas a servicios de TI. Fuente: Elaboración propia, con base en (Steinberg, 2011).

2.1.10.1. Propósito y objetivos

Según *Service Operation*, el cumplimiento de la solicitud es el proceso responsable de gestionar el ciclo de vida de todas las solicitudes de servicio de los usuarios.

Los objetivos del proceso de cumplimiento de solicitud son:

- Mantener la satisfacción del usuario y del cliente mediante el manejo eficiente y profesional de todas las solicitudes de servicio.
- Proporcionar un canal para que los usuarios soliciten y reciban servicios estándar para los que existe un proceso predefinido de autorización y calificación.
- Proporcionar información a usuarios y clientes sobre la disponibilidad de servicios y el procedimiento para obtenerlos.
- Fuente y entrega de los componentes de los servicios estándar solicitados (por ejemplo, licencias y medios de software).
- Ayuda con información general, quejas o comentarios. (Steinberg, 2011).

2.1.10.2. Alcance

Cada solicitud de servicio variará dependiendo exactamente de lo solicitado; sin embargo, se podrá dividir en un conjunto de actividades que deben realizarse. Para cada solicitud estas actividades deben documentarse en un modelo de solicitud y almacenarse en algún sistema de gestión. (Steinberg, 2011).

La organización determinará el método de recepción de solicitudes de servicio, por medio del proceso de gestión de incidentes y sus herramientas bajo la clasificación de alto nivel para identificar las peticiones de servicio o podría determinar un medio completamente separado con un equipo de trabajo a cargo.

2.1.10.3. Valor para el negocio

El valor del proceso de cumplimiento de la solicitud incluye:

- La capacidad de proporcionar acceso rápido y efectivo a los servicios estándar que el personal comercial puede utilizar para mejorar su productividad o la calidad de los servicios y productos comerciales.
- La capacidad de reducir efectivamente la burocracia involucrada al solicitar y recibir acceso a servicios existentes o nuevos, reduciendo así el costo de proporcionar estos servicios.

- La capacidad de aumentar el nivel de control sobre los servicios solicitados a través de una función de cumplimiento centralizado. Esto a su vez puede ayudar a reducir los costos a través de una negociación centralizada con los proveedores, y también puede ayudar a reducir el costo del soporte. (Steinberg, 2011).

2.2. Administración de Procesos de Negocio

Según (Chinosi y Trombetta, 2012, p.126), se define que el concepto de proceso de negocio (*Business Process*, BP por sus siglas en inglés) como “un conjunto de una o más operaciones enlazadas de procedimientos ejecutadas siguiendo un orden predefinido que realiza colectivamente un objetivo comercial o un objetivo de política, normalmente dentro del contexto de una estructura organizacional que define roles o relaciones funcionales”.

La administración de procesos de negocio (*Business Process Management*, BPM por sus siglas en inglés), es definida como “un conjunto de métodos, herramientas y tecnologías utilizados para diseñar, representar, analizar y controlar procesos de negocio operacionales” según (Garimella, Lees y Williams, 2012, p.4), en adición, se indica que BPM es un enfoque centrado en los procesos para mejorar el rendimiento que combina las tecnologías de la información con metodologías de proceso y gobierno, por lo que abarca personas, sistemas, funciones, negocios, clientes, proveedores y socios.

La disciplina de administración de procesos de negocio entra en acción bajo las siguientes situaciones organizacionales:

1. Los procesos existentes deben ser rediseñados y/o mejorados debido a su rendimiento con apoyo de tecnología.
2. Levantar y documentar procesos actuales, con la finalidad de automatizarlos u otros fines.
3. Introducir un nuevo proceso en la organización.

Se denota que BPM se orienta a la optimización y mejora continua del negocio y los procesos que soportan las operaciones de la organización.

Tal como lo mencionan (Freund, Rucker y Hitpass, 2013), se debe realizar un análisis de las actividades realizadas en el proceso, definir cómo se encuentra el flujo de trabajo actualmente, definir el inicio y fin del proceso, con el fin de identificar los servicios derivados del proceso y

los objetivos estratégicos que apoya para representar dicho flujo en un modelo de proceso actual, llamado AS IS.

Al mismo tiempo, el modelo de proceso AS IS permite identificar mejoras en el proceso y evaluar el impacto del cambio. Dichas mejoras contemplan corrección de vulnerabilidades, eliminación de tareas innecesarias, identificar cuellos de botella o desviaciones al proceso. Una vez corregido el modelo de proceso actual y alineado a las necesidades del negocio y a las buenas prácticas, se convierte en un modelo de negocio deseado, llamado TO BE.

2.2.1. *Business Process Model and Notation (BPMN)*

(Chinosi y Trombetta, 2012, p.126) afirman que “BPM no es una tecnología y no está relacionado con la creación de diagramas o la arquitectura de sistemas”; se encarga de cubrir la necesidad de contar con un lenguaje de modelado de procesos de negocio, lo suficientemente expresivo y formal; pero de fácil comprensión para los usuarios finales y no sólo los expertos en el área, originó el desarrollo de un estándar orientado al modelado y notación correspondiente a los procesos de negocio llevados a cabo por las organizaciones. (Chinosi y Trombetta, 2012).

(White, 2017), menciona que el Modelado y Notación de Procesos de Negocio (*Business Process Model and Notation*, BPMN por sus siglas en inglés) es el estándar de facto para representar de manera expresiva los procesos que ocurren en cualquier tipo de organización.

El objetivo principal del esfuerzo BPMN fue proporcionar una notación de fácil comprensión para los usuarios, incluyendo a los analistas que crean borradores de procesos, hasta los desarrolladores responsables de implementar la tecnología que ejecutará esos procesos y finalmente, los empresarios que administrarán y supervisarán esos procesos. Por lo tanto, BPMN crea un puente estandarizado para la brecha entre el diseño del proceso de negocio y la implementación del proceso. (White, 2017).

2.2.2. Diseño y notación de BPMN

La notación de procesos BPMN 2.0. se representa mediante símbolos, relaciones y diagramas de flujo. Se identifican cuatro tipos de elementos que representan el comportamiento del proceso. (Pacheco, 2017).

- **Objetos de flujo:** Representan acciones que suceden en un proceso de negocio. Hay tres tipos de objetos de flujo: actividades, eventos, *gateways*.
- **Objetos de conexión:** Los objetos de flujo necesitan conectarse entre sí de alguna manera, y eso se hace a través de los objetos de conexión. Proveen tres formas diferentes de conectar diversos objetos entre sí: flujo de secuencia, flujo de mensajes y la asociación.
- **Swim lanes (o carriles de piscina):** Existen dos tipos para analizar, las piscinas y los carriles.
- **Artefactos:** Los artefactos otorgan un mayor nivel de detalle al diagrama, ya que permiten que se incluya información adicional.

La figura 9 muestra las formas básicas utilizadas para elaborar diagramas utilizando la notación de BPMN 2.0.

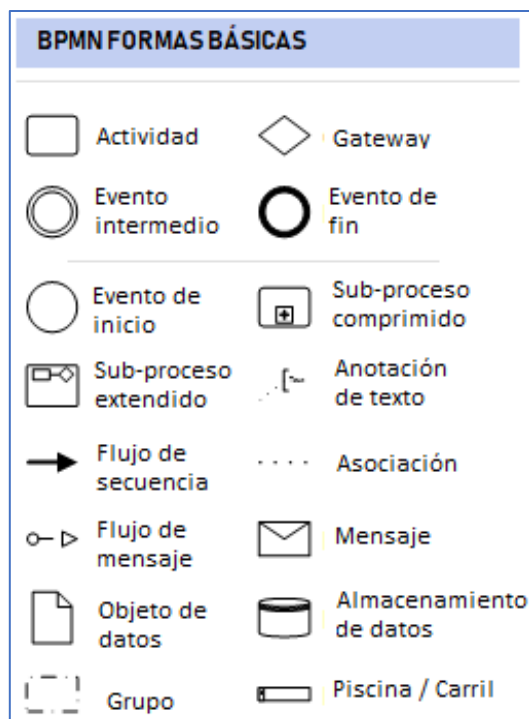


Figura 9. Formas básicas de BPMN. Fuente: Elaboración propia, con base en (Freund, Rucker y Hitpass, 2013).

La figura 10 muestra un proceso de negocio con cada uno de los elementos de notación de BPMN.

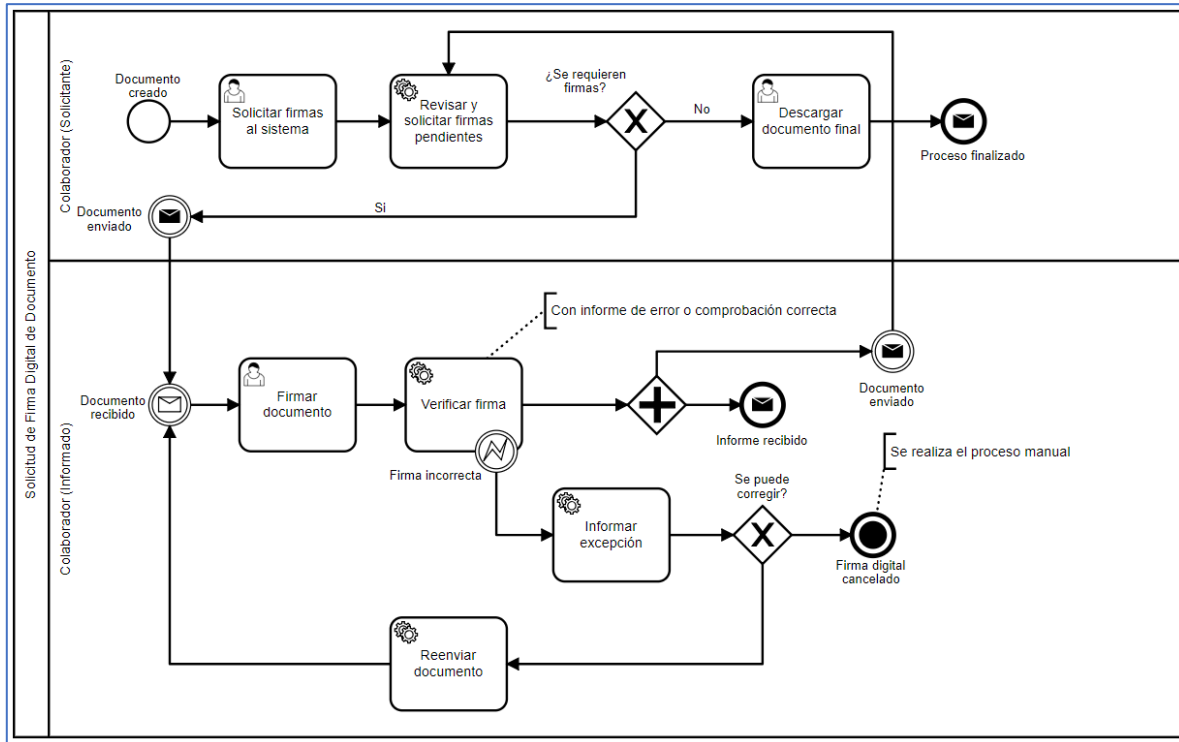


Figura 10. Ejemplo de diagrama de proceso de negocio. Fuente: Elaboración propia, con base en los procesos de Alkaid Software Company.

2.2.3. Relación de BPM con ITIL

La administración de servicios de TI dirigida bajo el enfoque de ITIL podría apoyarse en la gestión de procesos de negocio, bajo la premisa de mejorar los procesos que soportan las operaciones del negocio y con ello se mejoran las gestiones internas. Ambas partes ofrecen un proceso similar en sus etapas o ciclo de vida, si se crea una analogía entre BPM e ITIL se obtienen las siguientes relaciones; identificar los procesos se vincula a Estrategia del Servicio, análisis y rediseño de procesos se relaciona con Diseño del Servicio, implementación del proceso se alinea con Transición del Servicio y finalmente, el seguimiento y control se relaciona con Mejora Continua.

(Degara, 2015), afirma que el objetivo primordial de la administración de procesos de negocio es garantizar la alineación de los procesos con los objetivos de negocio mediante la aplicación

de mejoras en los procesos y el establecimiento de criterios adecuados para el control y seguimiento del rendimiento para la gestión de mejora continua.

Por lo tanto, la relación entre la gestión de procesos mediante la guía de mejores prácticas da como resultado una mejor gestión de los procesos llevados a cabo en cada uno de los departamentos y su alineación con los procesos del negocio agilizando el actuar de la empresa respondiendo de manera eficiente y eficaz a las demandas y necesidades.

Capítulo 3. Marco metodológico

El marco metodológico es la sección encargada de revisar los procesos necesarios para el desarrollo de la investigación, se analizan los pasos a seguir para la óptima resolución del problema, se determinan las herramientas de estudio y si ayudarán de manera factible a solucionar el problema.

Según (Balestrini, 2006, p.125) se define “el marco metodológico como la instancia referida a los métodos, las diversas reglas, registros, técnicas y protocolos con los cuales una teoría y su método calculan las magnitudes de lo real”. (Finol y Camacho, 2008, p.60) indican que el marco metodológico se refiere a tipo y diseño de la investigación, la población y muestra escogidas, técnicas e instrumentos para la recopilación de datos y su análisis.

El propósito de este estudio investigación acción es desarrollar la solución al problema estudiado en el Departamento de Tecnologías de Información del Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación de Costa Rica. Como instrumento principal de recolección de los datos se utilizará la entrevista personal a los colaboradores de los departamentos del ICODER y la observación directa a la atención de servicios vinculados a TI.

3.1. Tipo de investigación

De acuerdo con el problema planteado y a los objetivos establecidos, la investigación referida al desarrollo de gestión de portafolio de servicios, gestión de niveles de servicios y gestión de solicitud de servicios en el Departamento de TI del ICODER, se considera como una investigación cualitativa.

El enfoque cualitativo es seleccionado cuando el propósito es examinar la forma en que los grupos perciben y experimentan las situaciones vividas en el ambiente, en este caso la investigación cualitativa permitirá profundizar en el campo de estudio con el fin de descubrir problemáticas o fenómenos que afecten a la población determinada. (Hernández et al., 2014).

Según indican (Marshall y Rossman, 1989), la investigación cualitativa busca descubrir las perspectivas de los investigados en sus mundos; por lo tanto, el investigador requiere de la inmersión en la vida cotidiana del objeto de su estudio. La investigación es un proceso interactivo entre el investigado y el investigador, con un modelo descriptivo y se depende de

la comunicación y comportamientos de las personas involucradas como fuentes de datos primarios.

(Hernández et al., 2014, p.356) plantea lo siguiente con respecto a la investigación cualitativa, “el proceso cualitativo no es lineal, sino iterativo o recurrente; las supuestas etapas en realidad son acciones para adentrarnos más en el problema de investigación y la tarea de recolectar y analizar datos es permanente”, por lo tanto, durante el desarrollo de la investigación se podría volver a etapas previas, avanzar en paralelo entre etapas o incluso avanzar sin haber realizado una tarea en específico.

Guardián citado en (Ulate y Vargas, 2016), indica que el éxito de una investigación cualitativa; pese a ser una investigación no repetible y no generalizable, es a través de la triangulación de los datos, es decir, recopilar la información mediante diversos métodos y técnicas, y corroborar los datos obtenidos evitando sesgos en el análisis de la información. Además, se indica que las investigaciones cualitativas tratan de entendimiento en profundidad en lugar de exactitud en los datos recopilados.

Algunas características puntuales de la metodología cualitativa son las siguientes: la investigación cualitativa es inductiva, es decir, la forma de razonamiento consiste en concluir de forma general un hecho a partir de la observación de hechos o casos particulares; se tiene una perspectiva del fenómeno, se trate de estudios a baja escala, no se suelen probar hipótesis sino generar teorías generales, se hace énfasis en la proximidad de la realidad empírica, no tiene reglas de procedimiento, suele ser flexible, iterativa o recursiva por lo que podrían agregarse hallazgos no previstos, los investigadores deben participar a través de la interacción con los investigados.; sin embargo, el investigador debe eliminar o apartar sus prejuicios y creencias.

Según la descripción anterior, (Fetterman, 1989) afirma que los individuos están guiados por percepciones individuales y tales acciones generan una consecuencia real, siendo que la realidad subjetiva de cada persona no es menos real que una realidad objetiva.

3.2. Diseño o método de la investigación

En esta sección se definen los aspectos generales que han determinado la investigación, a partir de la sugerencia de autores y lectura de documentos dedicados a la investigación, para definir el modelo más adecuado para determinar el diseño de la investigación. La investigación cualitativa posee distintos diseños, se destacan los siguientes:

- **Teoría fundamentada:** Según (Hernández et al., 2014), se define como las categorías del proceso o fenómeno, los conceptos que lo conforman y sus vínculos. Este diseño es apropiado cuando no se dispone de teorías o son inadecuadas para el contexto, tiempo, casos o muestra, circunstancias, y demás.
- **Etnografía:** Descripción y explicación de los elementos y categorías que integran al sistema social; se toma en cuenta la estructura y funcionamiento del grupo de estudio. (Hernández et al., 2014). El estudio etnográfico se aborda cuando se pretende describir, entender y explicar un sistema social.
- **Narrativos:** Trata sobre historias sobre procesos, hechos, eventos y experiencias bajo un enfoque narrativo para la comprensión de una sucesión de eventos. El diseño narrativo debe realizarse cuando las historias detalladas ayudan a la comprensión del problema. (Hernández et al., 2014).
- **Fenomenológicos:** Es el estudio ligado a experiencias comunes y distintas experimentadas en común respecto a un fenómeno o proceso. Según (Hernández et al., 2014), se indica que los estudios fenomenológicos se utilizan cuando se busca entender las experiencias de personas sobre un fenómeno o múltiples perspectivas de éste.
- **Investigación-acción:** Es el diagnóstico de problemáticas sociales, políticas, laborales, económicas de naturaleza colectiva enfrentadas por un grupo o comunidad. La investigación-acción será escogida cuando una problemática en la comunidad necesita una solución y se pretende lograr un cambio.

Se define que el diseño de la investigación del proyecto es investigación-acción debido a que constituye un método idóneo para emprender cambios en las organizaciones, es utilizada cuando se identifica un problema en el lugar de trabajo y el estudio podría contribuir a la mejora. (Bell, 2005).

3.2.1. Enfoque de investigación

El diseño de esta investigación se sitúa sobre los lineamientos de la investigación-acción, respondiendo al paradigma cualitativo. Basada en la información tomada de (Creswell, 2005) se deriva la tabla 4, la cual ilustra las características de los dos tipos de investigación-acción: práctica y participativa.

Investigación-acción práctica	Investigación-acción participativa
Estudia prácticas locales (del grupo o comunidad).	Estudia temas sociales que constriñen las vidas de las personas de un grupo o comunidad.
Involucra indagación individual o en equipo.	Resalta la colaboración equitativa de todo el grupo o comunidad.
Se centra en el desarrollo y aprendizaje de los participantes.	Se enfoca en cambios para mejorar el nivel de vida y desarrollo humano de los individuos.
Implementa un plan acción (para resolver el problema, introducir la mejora o generar el cambio).	Emancipa a los participantes y al investigador.
El liderazgo lo ejercen conjuntamente el investigador y uno o varios miembros del grupo o comunidad.	No se indica.

Tabla 4. Características de los tipos de investigación-acción: práctica y participativa. Fuente: Elaboración propia, con base en (Creswell, 2005).

La tabla anterior permite determinar que el tipo de investigación-acción en el desarrollo del proyecto es investigación-acción práctica, debido a la elaboración de los procesos de gestión de portafolio de servicios, gestión de niveles de servicio y gestión de solicitudes de servicio para el departamento de TI del ICODER.

3.3. Alcance de la investigación

De conformidad con (Hernández et al., 2014) las investigaciones cualitativas pueden tener un alcance exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo. La escogencia del alcance depende de la perspectiva que se pretenda dar al estudio.

De acuerdo con la investigación planteada se desarrolla un estudio descriptivo; debido que los estudios descriptivos, infieren las singularidades de una realidad estudiada, referida a una comunidad, organización, individuos o características de un hecho. (Balestrini, 2006). Se destaca el contenido de los objetivos y requerimientos de un esquema de investigación La investigación descriptiva consiste en caracterizar un hecho, fenómeno, individuo o grupo con el fin de establecer su estructura o comportamiento. (Arias, 2006).

3.4. Población

Según indica (Hernández et al., 2014, p.9), el enfoque cualitativo no pretende generalizar de manera probabilística los resultados obtenidos en la muestra de una población ni obtener muestras representativas, incluso, regularmente no se pretende que el estudio llegue a repetirse. La población representante en el desarrollo de la investigación son los colaboradores internos del ICODER ubicados en las instalaciones dentro del Estadio Nacional de Costa Rica, los cuales cumplen con las características determinadas en conjunto con el coordinador de TI. Dichas características o aspectos por cumplir se han establecido para realizar una escogencia más precisa de los colaboradores vinculados con el uso de servicios brindados por el Departamento de TI.

El perfil del usuario deberá responder a las siguientes características:

- El usuario utiliza regularmente los servicios brindados por el Departamento de TI, es decir los servicios relacionados con las siguientes categorías:
 - Servicios de telecomunicaciones.
 - Soporte técnico.
 - Servicios de colaboración interna.
 - Uso de sistemas propios de la organización.
 - Solicitudes de compra de equipo.
 - Asesoría en la gestión de sistemas de información.
- El usuario ha realizado uno o más reportes de incidentes en cuanto el uso de servicios de TI.
- El usuario ha realizado uno o más solicitudes de servicios brindados por el departamento de TI.

- El usuario ha presentado molestias o problemáticas relacionadas al uso de servicios brindados por el departamento de TI.

3.4.1. Muestra de análisis

(Hernández et al., 2014) menciona que, en el enfoque cualitativo, se involucran a unos cuantos casos porque no se pretende necesariamente generalizar los resultados del estudio, sino analizarlos intensivamente y la profundidad de la información. (Hernández et al., 2014) brinda la descripción de tres factores que intervienen en la determinación o sugerencia del número de casos:

1. Capacidad operativa de recolección y análisis, es decir, el número de casos considerados realistas y acorde a los recursos del investigador.
2. Entendimiento del fenómeno y determinar el número de casos que permitan responder a las preguntas de investigación.
3. La naturaleza del fenómeno en análisis, determinar si los casos son accesibles y el tiempo estimado de duración.

(Otzen y Manterola, 2017), indican que una muestra puede ser obtenida por medio de muestreo probabilístico y muestreo no probabilístico, en el caso de las investigaciones cualitativas se utiliza el muestreo no probabilístico, es decir, la selección de los sujetos a estudio dependerá de ciertas características o criterios que el investigador considere necesarios. Las técnicas del muestreo no probabilístico son las siguientes: muestra de participantes voluntarios, muestra de expertos, muestra de casos tipos, muestra por cuotas, muestras diversas o de máxima variación, muestras homogéneas, muestras en cadenas o por redes (llamada comúnmente, bola de nieve), muestras de casos extremos, muestras por oportunidad, muestras teóricas o conceptuales, muestras confirmativas, muestras por conveniencia. (Hernández et al., 2014).

Debido que esta investigación se dirige hacia los colaboradores internos de la institución y su relación con los servicios de TI, se toman dos técnicas de muestreo relacionadas que se describen a continuación.

- **Muestra de expertos o de juicio experto:** La opinión de los expertos en un tema favorece al estudio y permite recoger la perspectiva de especialistas.

Para la investigación, los expertos corresponden a los jefes de áreas de gestión o departamentos que cumplen con el perfil de usuario solicitado. Debido a su posición conocen las problemáticas enfrentadas por el departamento correspondiente, emiten comunicados por medio de oficios o memorandos si se trata de una solicitud al departamento e incluso podrían conocer de los procedimientos del departamento debido a reuniones realizadas para conocer las situaciones de otros departamentos.

Por otro lado, se considera expertos a los colaboradores pertenecientes al departamento de TI, así como los colaboradores vinculados al soporte técnico y atención de incidencias, debido que sus labores diarias se relacionan a la prestación de servicios de TI.

- **Muestra de casos tipos:** El objetivo de este tipo de muestra es obtener riqueza, profundidad y calidad en la información, no cantidad ni estandarización.

Para la investigación los casos tipos corresponden a los colaboradores internos en puestos de secretaría, operativos, asistencia o ejecutores de las áreas de gestión o departamentos que cumplen con el perfil de usuario solicitado. Debido a su puesto, son receptores inmediatos de los servicios brindados por el departamento de TI y por la naturaleza de su trabajo podrían indicar incidencias diferentes entre departamentos o incluso dentro del mismo departamento podrían enfrentar distintas problemáticas.

Se destaca que, la escogencia de los colaboradores internos participantes en la investigación para la recopilación de información fue una decisión basada en el juicio experto del coordinador de TI, quien conoce a los colaboradores y su interacción permitió saber si cumplían con el perfil de usuario solicitado para la investigación, correspondiente a parte de la muestra de expertos y casos tipo. Además, se empleó un método discrecional, es decir, se realizó la escogencia basada en la creencia que los colaboradores poseen aportes significativos para la investigación. Por otro lado, se contempló la totalidad de los colaboradores pertenecientes al departamento de TI, correspondiente a parte de la muestra de expertos por su vínculo directo con la prestación de servicios de TI.

3.5. Fuentes de información

La revisión de la literatura implica detectar, consultar y obtener las fuentes bibliográficas que sean útiles para los propósitos del estudio, de los cuales se extrae y recopila información relevante y necesaria para el problema de investigación. Las fuentes de información utilizadas durante el desarrollo del proyecto vinculado a la gestión de portafolio de servicios, gestión de niveles de servicios y gestión de solicitudes de servicios, son las siguientes:

3.5.1. Fuentes primarias

Las fuentes primarias proporcionan datos de primera mano, se trata de documentos relacionados al estudio. Para el desarrollo del trabajo final de graduación, se utilizaron las siguientes fuentes primarias:

- “*Normas técnicas para la gestión y el control de las Tecnologías de Información*” de la Contraloría General de la República.
- Libros de *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL):
 - *Service Strategy*.
 - *Service Design*.
 - *Service Operation*.
- Documentación técnica realizada por el Departamento de Tecnologías de Información del ICODER.

3.5.2. Fuentes secundarias

Las fuentes secundarias utilizadas para la realización de este proyecto fueron las siguientes:

- Repositorios de publicaciones académicas y trabajos de graduación de diferentes Universidades e instituciones de educación superior.
- Libros y revistas en formato físico o electrónico.
- Páginas de internet y blogs.

3.6. Instrumentos y técnicas de recolección de información

Esta sección recapitula las técnicas y los instrumentos utilizados para la investigación, se destaca lo indicado por (Hernández et al., 2014, p.396) el proceso cualitativo no es lineal o secuencial, incluso al ingresar al ambiente organizacional se inicia a observar lo que ocurre alrededor y se inicia la recolección de información y análisis de datos; las labores de recolección de información son etapas iterativas o recurrentes, las cuales podrían ser

ajustadas según se requiera. En esta sección se destaca el uso de la triangulación de los datos.

La triangulación de datos según (Aguilar y Barroso, 2015), hace referencia a la utilización de diferentes estrategias y técnicas sobre la recopilación de datos que permite contrastar la información obtenida. La triangulación de los datos es utilizada para eliminar los problemas de consistencia o confiabilidad de los datos cualitativos debido a la interpretación del investigador, debilidad que se debe compensar con la convergencia y/o complementariedad de diferentes procedimientos.

Por lo tanto, los instrumentos utilizados durante la investigación serán: entrevista, observación, revisión documental y sesiones de grupo. A continuación, se brinda el detalle de cada instrumento de recolección de información.

3.6.1. Entrevista

La entrevista cualitativa según menciona Hernández es una reunión para conversar e intercambiar información entre el entrevistador y el entrevistado. El tipo de entrevista escogido para la investigación es la entrevista semiestructurada, la cual se basa en una guía de preguntas que guían los temas a tratar, pero el entrevistador tiene la libertad de incluir preguntas adicionales derivadas de respuestas brindadas por la persona entrevistada. (Hernández et al., 2014, p.403).

(Mertens, 2010) citado en (Hernández et al., 2014), clasifica las preguntas en seis tipos: de opinión, de expresión de sentimientos, de conocimientos, sensitivas, de antecedentes y de simulación. A continuación, se brinda el detalle de los tipos de pregunta escogidos para la realización de las entrevistas.

- **De opinión:** Son preguntas dirigidas a conocer la opinión o el punto de vista del entrevistado.
- **De expresión de sentimientos:** Las preguntas están dirigidas a encontrar los sentimientos que causa una situación.

Ambos tipos de preguntas fueron ajustados a la entrevista semiestructurada para la recopilación de información acerca del servicio brindado por el Departamento de TI hacia los

colaboradores internos del ICODER, debido a la necesidad de obtención de datos en cuanto satisfacción del servicio o percepción de tiempos de respuesta.

Cada entrevista fue desarrollada individualmente en la oficina del colaborador, propiciando un ambiente agradable y cómodo para el entrevistado. La plantilla de preguntas utilizada para la entrevista a los funcionarios internos se encuentra documentada en el Apéndice A. Plantilla para la entrevista a colaboradores internos del ICODER., a su vez la plantilla de preguntas utilizada para entrevista a los funcionarios del Departamento de TI se encuentra documentada en el Apéndice B. Plantilla para la entrevista a colaboradores del Departamento de TI

3.6.2. Observación

Es una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis, por lo que implica una observación profunda de todo el entorno, incluyendo los sentidos tales como la vista, oído y olfato con el fin de entender las situaciones dentro del contexto del estudio. El investigador debe mantener un papel activo y una reflexión permanente a los detalles, sucesos, eventos e interacciones. (Hernández et al., 2014). Es necesario definir las unidades de observación (días, horas, minutos) en los cuales tiene lugar el evento o situación, se toman muestras representativas de los aspectos y se recopilan los datos de la observación. (Ulate y Vargas, 2016).

Durante el desarrollo de la investigación, se realizaron observaciones dirigidas al proceso de soporte técnico brindado por el departamento de TI en la atención de casos de incidentes, tomando en cuenta el período de tiempo entre la atención del caso y la resolución del incidente.

La plantilla de observación se encuentra documentada en el Apéndice C. Plantilla para la observación.

3.6.3. Revisión documental

Según indica (Hernández et al., 2014) los documentos, registros, materiales y artefactos son una fuente valiosa de información de datos cualitativos, ya que facilitan el entendimiento del fenómeno central de estudio. El investigador es responsable de verificar la autenticidad de los documentos brindados y el vínculo con el objeto de estudio.

La revisión documental procede de la lectura de los documentos generados por el departamento de TI del ICODER; tomando en cuenta procedimientos, normas internas, políticas, comunicados, guías y demás documentos relacionados a la gestión del proyecto de servicios de TI.

3.6.4. Sesiones de grupo

(Chacón y Sáenz, 2014) mencionan que una sesión de grupo es esencialmente una entrevista grupal que permite obtener información sobre un tema, proporciona la opinión y percepciones de los participantes. Los autores afirman que, facilita que los participantes interactúen con los demás miembros y logren escuchar sus opiniones, aspectos que facilitan una mayor discusión de los temas investigados.

Las sesiones de grupo dentro de la investigación serán utilizadas con los siguientes fines:

- Obtener información originada del juicio experto brindado por los participantes.
- Conocer actitudes y percepciones hacia los servicios brindados por el departamento de TI.
- Generar ideas nuevas sobre servicios de TI existentes con respecto a usos alternos o modificaciones.
- Evaluar conocimientos y uso de servicios de TI existentes.
 - Tipo de usuario que acude a un servicio de TI determinado.
 - Creación de acuerdos de niveles de calidad y servicio.

Cada sesión de grupo realizada contará con la preparación de una guía de discusión que contiene una serie de preguntas para el grupo de participantes, la plantilla para cada sesión se encuentra documentada en el Apéndice D. Guía de discusión para sesiones de grupo.

3.7. Metodología de trabajo

La metodología de trabajo planteada para el desarrollo del proyecto se ilustra en la figura 11, tal como se ha mencionado anteriormente, (Hernández et al., 2014, p.356) plantea que, “el proceso cualitativo no es lineal, sino iterativo o recurrente; las supuestas etapas en realidad son acciones para adentrarnos más en el problema de investigación y la tarea de recolectar y analizar datos es permanente”, por lo tanto, la metodología de trabajo planteada podría tomar en cuenta la repetición de etapas previas o incluso una revisión para mejora de las etapas previas.

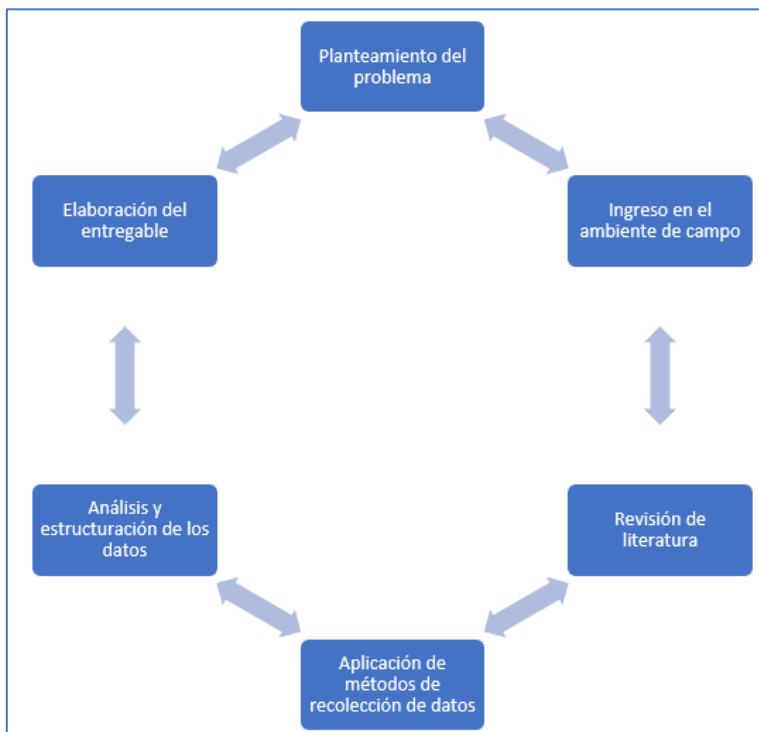


Figura 11. Proceso de metodología de trabajo del trabajo final de graduación. Fuente: Elaboración propia.

En los siguientes apartados se describen las etapas correspondientes a la metodología de trabajo de la investigación.

3.7.1. Planteamiento del problema

Según (Hernández et al., 2014), el planteamiento del problema cualitativo comprende aspectos como el propósito de la investigación, los objetivos, las preguntas de investigación, la justificación, las deficiencias en el conocimiento del problema y la definición del ambiente o contexto. Dicha etapa fue contemplada en el desarrollo del primer capítulo de este documento – *Ver Sección Planteamiento del problema* -.

3.7.2. Ingreso en el ambiente de campo

De acuerdo con (Hernández et al., 2014), el investigador debe elegir el ambiente, contexto o lugar apropiado para el desarrollo de la investigación, posteriormente deberá explorar el contexto para evaluar si es el adecuado; así como realizar la identificación de personas necesarias para brindar acceso a los recursos e información necesaria para el estudio. Se tendrá una labor de negociación con los principales involucrados en la explicación del estudio, la razón de elección del ambiente, los participantes durante el estudio, el tiempo aproximado de la investigación y la generación de resultados.

Para el desarrollo de esta etapa, la estudiante ingresa al ambiente laboral del ICODER siendo parte del Departamento de TI; el coordinador de dicha área realizó un comunicado por medio de correo electrónico a los colaboradores internos en el cual presentaba a la estudiante como parte del equipo y a su vez solicitaba disposición para brindar información e incluso atender una posible entrevista para la recolección de datos acerca de los servicios brindados por el departamento – Ver Sección Anexo 2. Comunicado emitido por el coordinador de TI sobre el ingreso de la estudiante al ICODER -.

Se realizó la identificación de colaboradores clave para el acceso a documentación necesaria, así como para identificar a las personas solicitantes de servicios brindados por el departamento de TI para la obtención de información durante las entrevistas. En concordancia con la inmersión en el campo de estudio se lograron coordinar de forma exitosa reuniones, entrevistas, revisiones de avance y sesiones de grupo para la obtención de información acerca de los servicios de TI.

3.7.3. Revisión de literatura

La etapa de revisión de literatura consiste en la revisión documental de libros de apoyo que desarrollan las mejores prácticas dentro de la industria en la gestión de servicios de TI. Debido a la solicitud explícita del Instituto, el proyecto busca el apego a lo indicado en las *“Normas técnicas para la gestión y el control de las Tecnologías de Información”* de la Contraloría General de la República – Ver Anexo 1. Normas técnicas para la gestión y el control de las Tecnologías de Información -.

El desarrollo del producto se encuentra ligado a las mejores prácticas indicadas en los libros de ITIL, específicamente en *Service Strategy*, *Service Design* y *Service Operation*, enfocados en el desarrollo de la gestión de portafolio de servicios, gestión de niveles de servicios y gestión de solicitudes de servicios, respectivamente.

El desarrollo de la administración de procesos de negocio se deriva del uso del libro *BPMN 2.0 Manual de Referencia y Guía Práctica*, el cual contiene la explicación del estándar y norma para el modelamiento e implementación de procesos definida por la ISO.

Con base en la revisión de literatura se desarrolla el segundo capítulo presente en este documento – *Ver Sección Marco teórico* -.

3.7.4. Aplicación de métodos de recolección de datos

Una vez seleccionados los métodos y técnicas de recolección de datos y los involucrados en cada uno de los procesos, se ejecuta la etapa de aplicación de métodos para la obtención de datos e información necesarios para el desarrollo del proyecto.

Durante esta etapa se recurrió al uso de anotaciones de campo en cada entrevista realizada a los colaboradores internos del ICODER, anotaciones personales durante las reuniones con los colaboradores del departamento de TI y anotaciones de la observación directa.

A continuación, en la tabla 5 se definen los objetivos específicos ligados con las variables de estudio, los indicadores y los instrumentos de investigación utilizados.

Objetivo específico	Variables de estudio	Definición conceptual	Indicadores	Definición instrumental
Categorizar los servicios brindados por el Departamento de Tecnología de Información.	Servicios brindados por el Departamento de Tecnología de Información.	Un medio para entregar valor a los clientes facilitando los resultados que los clientes necesitan sin la propiedad de costes y riesgos específicos.	Percepción de los usuarios. Calidad de la información almacenada en sistema de Mesa de ayuda.	-Entrevista a colaboradores internos. - Ver Apéndice A. Plantilla para la entrevista a colaboradores internos del ICODER. -. -Entrevista a colaboradores del departamento de TI. – Ver Apéndice B. Plantilla para la entrevista a colaboradores del Departamento de TI -. -Observación. – Ver Apéndice C. Plantilla para la observación -. -Revisión documental.

Objetivo específico	Variables de estudio	Definición conceptual	Indicadores	Definición instrumental
Proponer el Portafolio de Servicios y creación de Acuerdos de Nivel de Servicio con al menos 10 servicios de TI para la mejora en la gestión y el desempeño del Departamento de TI del ICODER.	Servicios brindados por el Departamento de Tecnología de Información.	Un medio para entregar valor a los clientes facilitando los resultados que los clientes necesitan sin la propiedad de costes y riesgos específicos.	Cantidad de servicios.	<p>-Entrevistas a colaboradores internos y colaboradores del departamento de TI.</p> <p>-Sesión de grupo con colaboradores del departamento de TI y soporte técnico. – Ver Apéndice D. Guía de discusión para sesiones de grupo. -.</p>
Especificar los servicios potenciales de TI y solicitudes de servicios, basados en las necesidades de los usuarios internos para la prestación y atención de solicitudes de servicios futuros del Departamento de TI.	Servicios brindados por el Departamento de Tecnología de Información.	Un medio para entregar valor a los clientes facilitando los resultados que los clientes necesitan sin la propiedad de costes y riesgos específicos.	Necesidades de los usuarios.	<p>-Entrevistas.</p> <p>-Sesión de grupo con colaboradores del departamento de TI.</p>

Tabla 5. Análisis de variables de investigación. Fuente: Elaboración propia.

3.7.5. Análisis y estructuración de los datos

Esta etapa recopila la información obtenida en las etapas previas y se da inicio con una estructuración de los datos para su debido análisis. Tal como menciona (Hernández et al., 2014), en el proceso de investigación cualitativa, la recolección y análisis de los datos ocurren prácticamente en paralelo y el análisis no es uniforme, debido que cada estudio y su análisis varía y requiere un esquema peculiar.

En esta etapa se realizaron los siguientes pasos: explorar los pasos, realizar una estructuración, descubrir patrones en los datos, comprender el contexto bajo el cual se recopilaron los datos, vincular los datos obtenidos con lo indicado en las mejores prácticas de la industria.

La consolidación y análisis de resultados se presentan en el cuarto capítulo de este documento – *Ver Sección Análisis de resultados*–.

3.7.6. Elaboración del entregable

Finalmente, esta etapa contempla la entrega de los productos acordados: el desarrollo del Portafolio de Servicios, Acuerdos de Niveles de Servicios y Solicitudes de Servicios para el Departamento de TI del ICODER.

El quinto capítulo retoma la propuesta de solución y se brinda el detalle de cada entregable brindado a la institución – *Ver Sección Propuesta de solución* –.

Capítulo 4. Análisis de resultados

El objetivo del capítulo consiste en categorizar e identificar tendencias resultado del proceso de análisis e interpretación de los datos obtenidos al aplicar los distintos instrumentos de recolección a los colaboradores derivando la información necesaria para el planteamiento de los siguientes capítulos. Con base en estos insumos, se hacen representaciones gráficas y tablas con los datos para facilitar su interpretación.

Se presentan en la sección Información obtenida por medio de entrevistas, los datos generados a partir de entrevistas que se realizaron sobre la situación actual para identificar la problemática que enfrenta el departamento. Posteriormente, se presentan los datos de las entrevistas realizadas a los colaboradores internos de la Institución y las observaciones al proceso de soporte técnico brindado por los colaboradores del departamento de TI.

Al finalizar la etapa de recolección de los datos se efectuó una reunión con el coordinador de TI para el análisis de la información, dando resultado al establecimiento de procesos, categorías y servicios contemplados por las operaciones del departamento de TI.

4.1. Ingreso en el ambiente de campo

La sección se enfoca en el entendimiento del negocio, el funcionamiento de la organización y el vínculo de los colaboradores internos con los colaboradores del departamento de TI que influyen en la prestación de servicios de TI. Asimismo, esta sección permite tener una mayor comprensión de la problemática enfrentada por el departamento de TI.

El ICODER es el ente encargado de velar por el apoyo y el estímulo de la práctica individual y colectiva del deporte y la recreación de los habitantes de la República de Costa Rica, mediante el mantenimiento integral de los parques recreativos e instalaciones deportivas en propiedad o administración del ICODER y brindar asesoría técnica profesional a las comunidades del país en el ámbito de gestión de infraestructuras físico-recreativas y deportivas; así como el asesoramiento técnico en esta materia a otras administraciones públicas, federaciones deportivas, comités cantonales de deporte y recreación, asociaciones de desarrollo comunal y demás entidades deportivas.

Los colaboradores del ICODER se encuentran segmentados en áreas administrativas, áreas de gestión especializadas y departamentos que permiten desarrollar técnicamente la estructura del ICODER. El estudio de investigación toma en cuenta a los colaboradores de estas áreas y departamentos como fuente de información debido a la interacción diaria con los servicios de TI, tomando en cuenta el proceso de solicitud de servicios hasta la atención de incidentes. Lo anterior, permite conocer el funcionamiento de los servicios, la percepción del usuario en términos de nivel de servicio brindado, el contexto de prestación de servicios y el rol que cumple el departamento de TI frente a los usuarios de los servicios.

Como se mencionó en la sección –Situación problemática– el departamento de TI ha enfrentado problemas en la satisfacción del usuario durante la prestación de servicios, debido a largos períodos de respuesta o en su defecto la percepción del usuario como un servicio que pudo ser resuelto con mayor rapidez; ambas situaciones se deben a dos factores principales, el departamento no cuenta con el personal suficiente para atender diligentemente las necesidades de la organización en cuanto la entrega de servicios y el departamento no ha desarrollado los acuerdos de nivel de servicio en los cuales se indiquen los términos del nivel de calidad del servicio.

Por esta razón, las entrevistas realizadas a los colaboradores internos del ICODER permiten esclarecer el contexto bajo el cual se desempeña el departamento de TI y la perspectiva del usuario en términos de calidad, atención y alcance de los servicios.

4.2. Información de los sujetos entrevistados

El ICODER está conformado por áreas administrativas, áreas de gestión y departamentos, contando con un estimado de 132 empleados distribuidos entre la sede central y las sedes regionales. La ubicación escogida para realizar la inmersión en el campo fue la sede central del ICODER; por lo tanto, la determinación de los colaboradores parte del estudio se limita a los colaboradores dentro de las instalaciones del Estadio Nacional de Costa Rica correspondientes al ICODER.

La tabla 6 muestra la cantidad estimada de personal en cada una de las estructuras organizacionales pertenecientes al ICODER, asimismo se indica la cantidad de personal necesario por área o departamento que fueron partícipes de las entrevistas. En el caso del

personal que conforma las áreas del Consejo Nacional, planificación, prensa y relaciones públicas, servicios generales, oficinas regionales, dirección de deporte y juegos estudiantiles no se lograron concretar entrevistas dado que el personal no se encontraba disponible en la sede central, pertenecen a ministerios externos y atienden solamente la reunión del Consejo Nacional o se encontraban en períodos de vacaciones.

Estructura organizacional	Cantidad estimada personal	de	Cantidad de personas entrevistadas
Áreas administrativas			
Ministerio de Deportes	5		1
Consejo de Deportes	1		1
Comisión Antidopaje	2		1
Contraloría	1		1
Consejo Nacional	11		
Auditoría interna	5		1
Dirección Nacional	3		1
Áreas de Gestión			
Planificación	3		
Prensa y Relaciones públicas	4		
Asesoría Jurídica	7		2
Unidad Ejecutora de Proyectos	5		1
Departamentos			
Departamento Administración y Finanzas			
Departamento Administrativo	2		1
Proveeduría	9		2
Recursos Humanos	4		2
Archivo institucional	1		1
Servicios Generales	12		
Departamento Finanzas	8		2

Estructura organizacional	Cantidad estimada de personal	Cantidad de personas entrevistadas
Departamento de Tecnologías de Información	3	3
Equipo de Soporte	2	2
Dirección Promocional Recreativa Regional	4	2
Oficinas Regionales	8	
Dirección de Deporte	1	
Departamento de Rendimiento Deportivo	6	1
Clínica Deportiva	6	2
Departamento Competición Deportiva		
Juegos Nacionales	6	1
Juegos Estudiantiles	2	
Dirección Gestión de Instalaciones		
Departamento Administración Instalaciones	3	3
Departamento de Obras	8	2
TOTAL	132	33

Tabla 6. Detalle de colaboradores por área y cantidad de personal por entrevistar por área.
Fuente: Elaboración propia.

La escogencia de los colaboradores internos participantes para la realización de las entrevistas es de 33 personas, incluyendo 5 colaboradores pertenecientes al departamento de TI del ICODER a los cuales se les aplicó un formato distinto de entrevista.

Se destaca que, la escogencia de los colaboradores internos participantes en la investigación para la realización de entrevistas fue una decisión basada en el juicio experto del coordinador de TI, quien conoce a los colaboradores y su interacción permitió saber si cumplían con el perfil de usuario solicitado para la investigación, correspondiente a parte de la muestra de expertos y casos tipo. – Ver Sección 3.4.1. Muestra de análisis-. Por otro lado, se contempló la totalidad de los colaboradores pertenecientes al departamento de TI, correspondiente a parte de la muestra de expertos por su vínculo directo con la prestación de servicios de TI.

4.3. Información obtenida por medio de entrevistas

La herramienta de entrevista se orientó hacia dos ejes distintos, la entrevista hacia los colaboradores internos del ICODER y la entrevista hacia los colaboradores del departamento de TI. Ambas entrevistas responden a necesidades de obtención de información distinta, la percepción de los usuarios frente a los servicios brindados por el departamento de TI y los servicios brindados por el departamento de TI, respectivamente.

La entrevista realizada a los colaboradores internos y externos al departamento de TI del ICODER responde a los siguientes objetivos.

1. Determinar los servicios utilizados por los usuarios internos del ICODER para la recopilación de los servicios brindados por el departamento de TI en el Instituto.
2. Determinar la forma de contacto de los usuarios internos con los encargados de soporte técnico y el departamento de TI para el establecimiento de protocolos que indiquen el método de contacto oficial para el reporte de incidencias o solicitud de servicios.
3. Analizar la información relacionada a tiempos de respuesta brindados por el departamento de TI para el establecimiento de tiempos mínimos y tiempos objetivo en el desarrollo de los acuerdos de nivel de servicios del departamento de TI.
4. Determinar si el usuario interno del ICODER podría hacer uso de una guía de preguntas frecuentes o una guía de pasos para la gestión del autoservicio en las incidencias y la solicitud de servicios al departamento de TI.
5. Determinar cuáles son los servicios de TI más utilizados por los usuarios internos del ICODER para la priorización de los servicios que serán incorporados dentro del portafolio de servicios del departamento de TI.
6. Determinar cuáles son los servicios de TI que presentan mayores deficiencias para la evaluación de una mejora en el servicio.

La entrevista realizada a los colaboradores pertenecientes al departamento de TI responde a los siguientes objetivos:

1. Conocer las labores asignadas a cada miembro del departamento de TI para la identificación de servicios vinculados con los procesos del negocio del departamento.
2. Comentar acerca de los servicios brindados por el departamento de TI para la descripción de cada servicio y sus características.

Las entrevistas realizadas a los colaboradores del departamento de TI tuvieron lugar al finalizar la etapa de entrevistas a los colaboradores internos para contar con la información de los servicios percibidos por los usuarios como servicios pertenecientes al departamento de TI, de esta forma se tendría la perspectiva del usuario y la indicación concreta por parte de los funcionarios del departamento de TI.

Finalmente, el objetivo de realizar las entrevistas dirigidas hacia dos muestras distintas permitió contrastar la información recopilada a través de las entrevistas realizadas a los colaboradores internos y a los colaboradores del departamento de TI para la obtención concreta de los servicios de TI pertenecientes al portafolio de servicios.

4.3.1. Información recopilada a través de los colaboradores internos

Cada entrevista fue desarrollada individualmente en la oficina del colaborador, propiciando un ambiente agradable y cómodo para el entrevistado, la transcripción de las entrevistas realizadas a los colaboradores internos se encuentra documentada en el Apéndice E. Transcripción de entrevistas realizadas a colaboradores internos del ICODER.

A continuación, se muestra el análisis conjunto de las respuestas brindadas por los colaboradores internos mediante las preguntas definidas para la entrevista.

Pregunta 1: ¿Cuáles son los servicios de TI que requiere para ejecutar sus labores diarias?

El objetivo de la pregunta responde a la necesidad de identificar los servicios utilizados por los colaboradores internos del ICODER, conocer su percepción del departamento y si asocian los servicios de TI al departamento.



Gráfico 1. Servicios de TI utilizados por los colaboradores internos del ICODER para la ejecución de sus labores diarias. Fuente: Elaboración propia, con base en datos obtenidos de las entrevistas realizadas a los colaboradores –Apéndice E. Transcripción de entrevistas realizadas a colaboradores internos del ICODER.

Según el gráfico 1 se desglosan los siguientes resultados:

- El único servicio de TI visualizado por todos los colaboradores entrevistados es el servicio de telefonía IP, asimismo el equipo computacional también tiene un alto porcentaje de visualización como servicio de TI.
- Algunos de los colaboradores, visualizan el servicio de Internet segmentado por la conectividad de la red local y la red inalámbrica.
- La Firma Digital no es un servicio brindado por el departamento de TI, pertenece a un servicio brindado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones

(MICITT) a través del Gobierno Digital. El departamento de TI solo se encarga de verificar la conexión de la tarjeta con el equipo computacional y la actualización de controladores; sin embargo, la firma digital es percibido como un servicio de TI por los colaboradores internos.

- Las capacitaciones a pesar de que podrían tener un contenido relacionada al uso de la tecnología, es decir, uso de programas de software, uso y resguardo de la información por medio del almacenamiento en la nube o uso de sistemas; las capacitaciones no corresponden a servicios brindados por el departamento de TI sino al departamento de recursos humanos, quienes deciden si brindar una capacitación en el área de tecnología para disminuir alguna brecha o alcanzar un nivel de conocimiento.
- Los televisores fueron catalogados como parte de los servicios brindados por el departamento de TI; sin embargo, la Dirección Nacional es el área administrativa encargada del ordenamiento de televisores o solicitud de conexión de un televisor.

A partir de los resultados anteriores se afirma que los colaboradores internos asocian los servicios brindados por el departamento de TI con los servicios referentes a tecnologías de información.

Pregunta 2: ¿Cuál es el medio que utiliza para contactar al equipo de Soporte Técnico o al departamento de TI?

La pregunta se enfoca en determinar la forma de contacto de los usuarios internos con los encargados de soporte técnico y el departamento. El departamento de TI estableció un procedimiento para la atención de casos de soporte técnico y se incluyen los medios oficiales de contacto para el reporte de un incidente, siendo los siguientes:

- Correo electrónico
- Llamada telefónica
- Sistema de mesa de servicio
- Sistema de mensajería

La utilización de los medios de contacto depende de la situación que el usuario presente, considerando la disponibilidad de uso de su computadora de trabajo. Se establece como medio principal el correo electrónico mesadeservicio@icoder.go.cr

Sin embargo, el gráfico 2 muestra los resultados obtenidos por medio de las entrevistas a los colaboradores internos y se identifican discrepancias con el procedimiento de atención de casos.



Gráfico 2. Medios de comunicación utilizados para contactar al departamento de TI en caso de incidente. Fuente: Elaboración propia, con base en datos obtenidos de las entrevistas realizadas a los colaboradores.

Basado en el gráfico 2 se obtienen los siguientes resultados:

- La mayoría de los colaboradores indica que al presentarse un incidente con un servicio de TI realiza una llamada al personal del departamento de TI para comunicarse en forma directa con el coordinador del departamento.
- Se identifica un porcentaje de cumplimiento por parte de los colaboradores internos al utilizar los medios de contacto oficiales para la atención de casos, el sistema de mensajería WhatsApp y correo electrónico asignados a soporte técnico y la mesa de ayuda.
- Aunque se han definido medios oficiales de contacto, los colaboradores internos contactan al coordinador de TI para reportar incidentes o solicitar ayuda.
- La recepción de reportes de incidentes no se encuentra centralizada en un solo medio de contacto, incurriendo en duplicación de reportes o incluso la no atención del incidente por realizar la solicitud a través de un medio informal.

Pregunta 3: ¿Ha presentado problemas con respecto a los servicios brindados por el departamento de TI? Brindar detalle acerca de la situación presentada.

La pregunta busca recopilar la información acerca de los incidentes en la prestación de los servicios para la interpretación de los servicios con menor índice de satisfacción en los usuarios del ICODER.

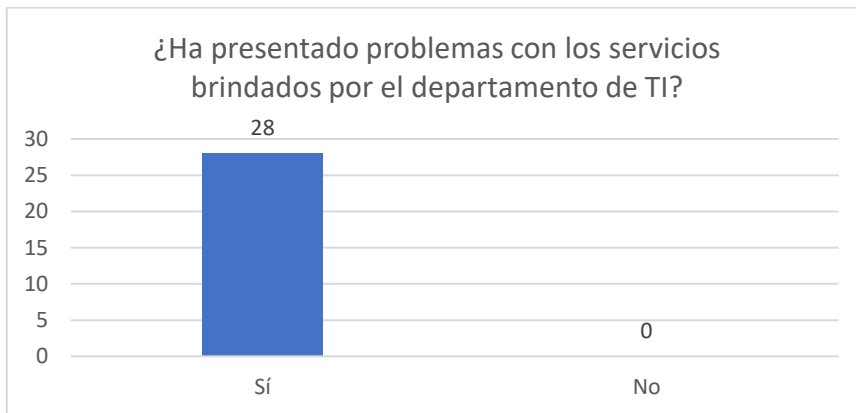


Gráfico 3. Presentación de problemas en los colaboradores internos. Fuente: Elaboración propia, con base en datos obtenidos de las entrevistas realizadas a los colaboradores.

El gráfico 3 muestra que todos los colaboradores internos escogidos en la muestra han presentado al menos una vez un problema con los servicios brindados por el departamento de TI. El gráfico 4 muestra los servicios de TI que fueron identificados por los colaboradores como servicios que presentan problemas por su funcionamiento.

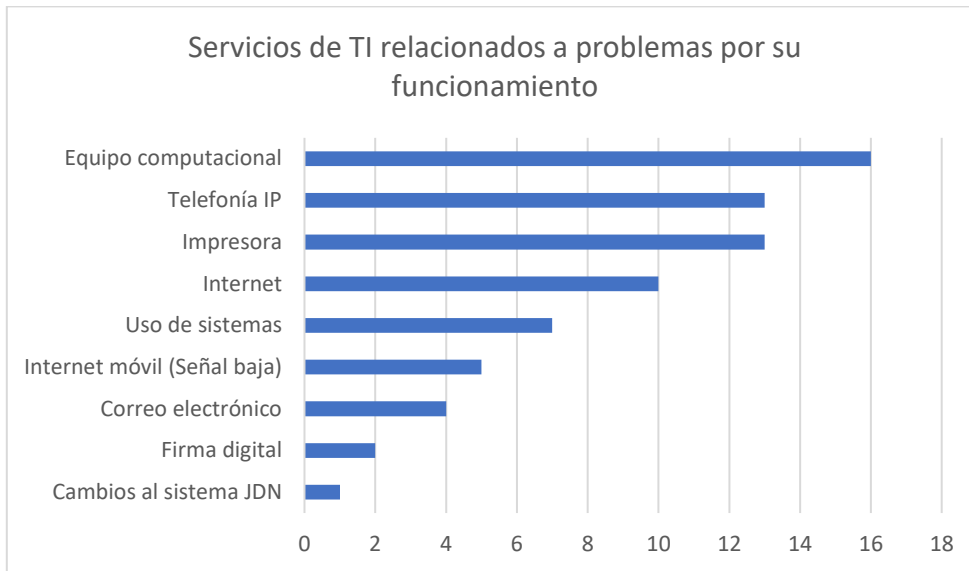


Gráfico 4. Servicios de TI relacionados a problemas por su funcionamiento. Fuente: Elaboración propia, con base en datos obtenidos de las entrevistas realizadas a los colaboradores.

Según los resultados obtenidos por el gráfico 4 se obtienen los siguientes resultados:

- El equipo computacional es el servicio que presenta mayor cantidad de problemas según la percepción de los colaboradores internos. Algunos de los problemas mencionados son los siguientes:
 - Rendimiento deficiente del equipo computacional.
 - El reemplazo o mantenimiento dado al equipo computacional es un proceso de larga duración afectando las operaciones del colaborador.
 - Continuas fallas en los periféricos.
- El teléfono es el segundo servicio brindado por el departamento catalogado como un servicio que presenta problemáticas constantes debido que de forma recurrente el teléfono pierde la recepción de la señal afectando la entrada y salida de llamadas tanto internas como externas.
- Asimismo, el servicio brindado por medio de las impresoras fue catalogado como un servicio problemático, a continuación, se mencionan algunos de los problemas indicados por los colaboradores:
 - Rendimiento ineficiente de la impresora.
 - Modelos de impresoras anticuados con un rendimiento ineficiente.
 - Inexistencia de cartuchos de tinta para reemplazo.

- Discontinuidad en la reparación de impresoras.
 - Daño en las hojas al imprimir por atasco en la bandeja de salida de papel debido al mal funcionamiento de la impresora.
 - Desecho excesivo de papel impreso en mala calidad o malas condiciones.
- Posteriormente, el Internet se identifica como el cuarto servicio vinculado con problemas debido a la mala recepción de la red, bajo nivel de ancho de banda o pérdida temporal de la recepción cuando se realizan eventos masivos en el Estadio Nacional que afectan el flujo eléctrico y su vez la interconexión de red.
- El uso de sistemas es catalogado como un servicio problemático debido al Sistema de Información Gerencial Administrativo y Financiero (SIGAF), un servicio de sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP, por sus siglas en inglés, *Enterprise Resource Planning*) brindado por un proveedor de servicios externo al ICODER, el cual presenta problemáticas en el cálculo de montos, duplicación de la información, procesamiento erróneo de los datos, eliminación de datos sin aprobación previa y demás problemas derivados del desarrollo y mantenimiento de la plataforma por su proveedor.
- Los problemas indicados por los servicios de correo electrónico y firma digital se deben a problemas de conectividad de Internet o cierre de sesión involuntario.

Pregunta 4: Bajo su percepción, ¿la solución brindada por el departamento de TI ha sido deficiente o eficiente?

La pregunta está orientada en conocer si el colaborador interno está satisfecho con las soluciones brindadas por el departamento de TI o bajo su percepción se cumple con brindar una solución acorde.

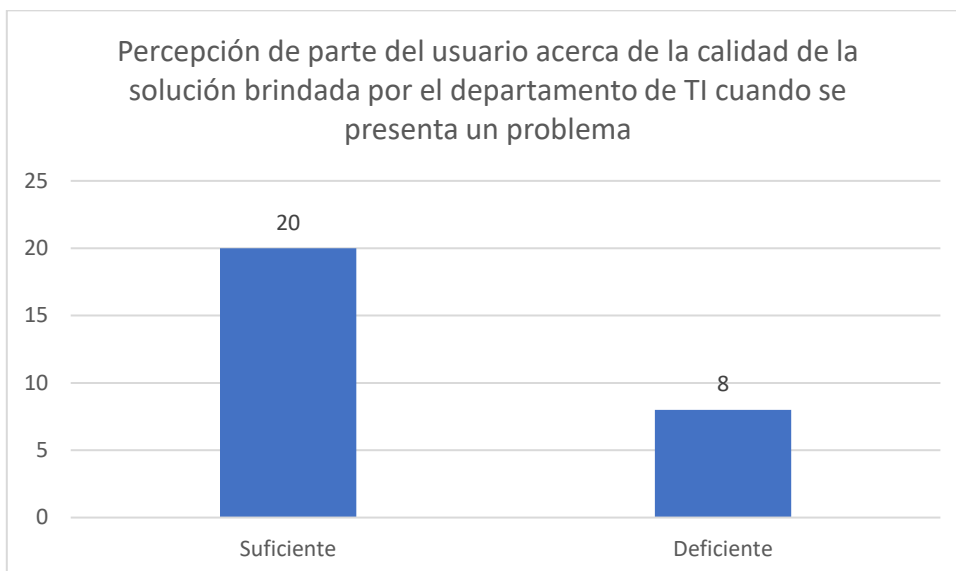


Gráfico 5. Percepción del usuario acerca de la calidad de la solución brindada por el departamento de TI cuando presenta un problema. Fuente: Elaboración propia, con base en datos obtenidos de las entrevistas realizadas a los colaboradores.

Según el gráfico 5 se visualiza que 20 colaboradores expresan que la calidad de la solución brindada por el departamento de TI fue suficiente, frente a 8 usuarios que expresaron que la solución fue deficiente indicando que la problemática no fue solucionada en su totalidad. Algunos comentarios expresados por los colaboradores indican que la solución al problema no está ligado a los encargados de brindar soporte técnico, sino a los equipos deficientes; por otro lado, los colaboradores indican que las soluciones son a largo plazo, pero dichas soluciones tardan más tiempo en llevarse a cabo.

Pregunta 5: Bajo su percepción, ¿el tiempo de respuesta y el tiempo en brindar la solución por parte del departamento de TI han sido deficientes o eficientes?

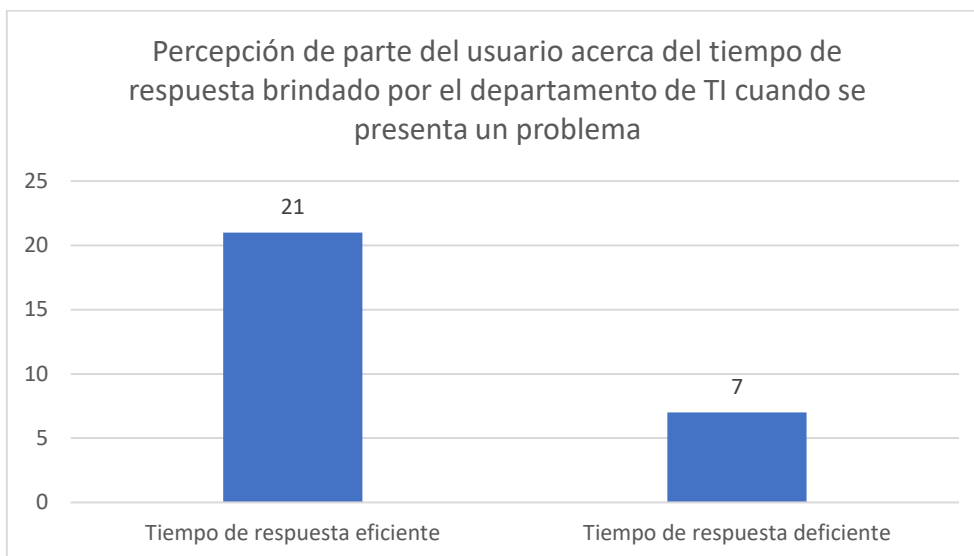


Gráfico 6. Percepción del usuario acerca del tiempo de respuesta brindado por el departamento de TI. Fuente: Elaboración propia, con base en datos obtenidos de las entrevistas realizadas a los colaboradores.

El gráfico 6 indica que 7 colaboradores de un total de 28, perciben un tiempo de respuesta deficiente, asimismo mencionan que en algunas ocasiones no han recibido respuesta de parte de los encargados de atender el reporte de las incidencias y por esta razón, se comunican con el coordinador de TI en busca de solución.

En términos porcentuales, la muestra indica que el 75% de los colaboradores percibe que el tiempo de respuesta es eficiente, teniendo un 25% de colaboradores que indica que el tiempo de respuesta es deficiente o es nulo en algunos casos; sin embargo, los casos indicados por los colaboradores podrían ser eventos aislados o de poca recurrencia.

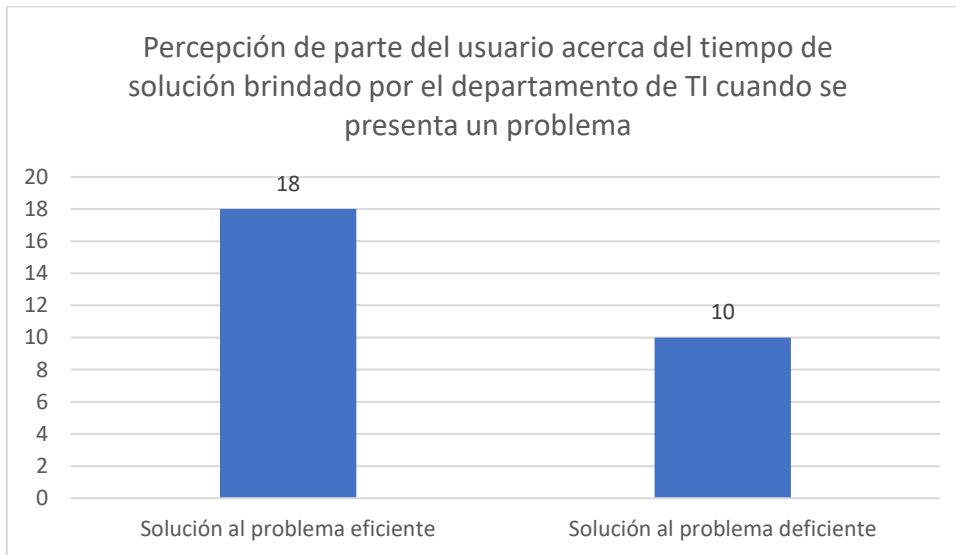


Gráfico 7. Percepción del usuario acerca del tiempo de solución brindado por el departamento de TI. Fuente: Elaboración propia, con base en datos obtenidos de las entrevistas realizadas a los colaboradores.

El gráfico 7 muestra que 18 colaboradores de la muestra perciben que el tiempo de solución al problema fue eficiente; sin embargo 10 trabajadores indican que el tiempo de solución fue deficiente. En términos porcentuales, la muestra indica que el 35,71% de los colaboradores no está satisfecho con el tiempo que se tarda en brindar una solución definitiva al problema presentado en el servicio de TI o incluso no se brindó una solución a la problemática.

Pregunta 6: ¿Usted trata de solucionar el problema por sus propios medios siguiendo instrucciones previas o buscando la solución por medio de un método externo?

Esta pregunta se enfoca en determinar si el colaborador interno del ICODER podría hacer uso de una guía de preguntas frecuentes o una guía de pasos para la gestión del autoservicio o autoayuda en las incidencias y la solicitud de servicios al departamento de TI.

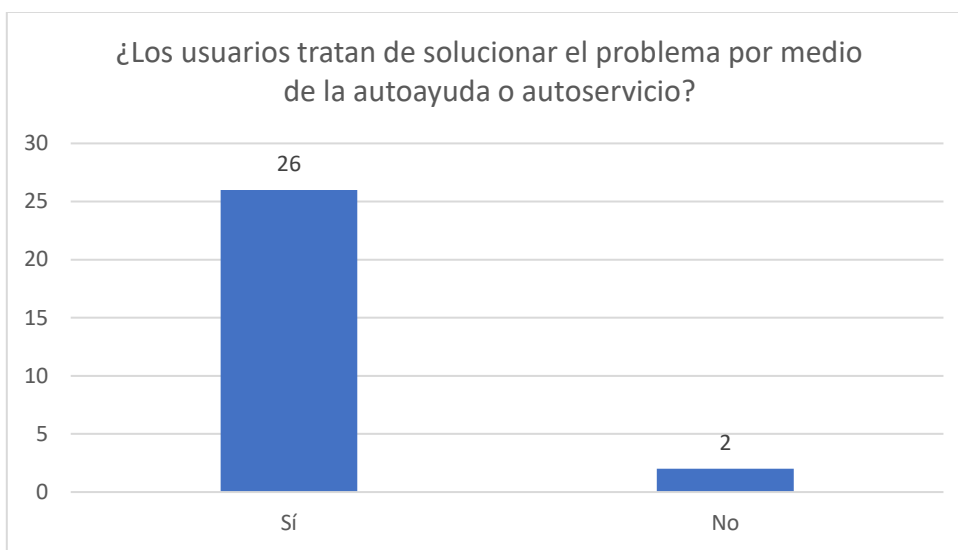


Gráfico 8. Indicación del colaborador si ha realizado autoservicio o autoayuda. Fuente: Elaboración propia, con base en datos obtenidos de las entrevistas realizadas a los colaboradores.

Los datos que muestra el gráfico 8 indican que 26 colaboradores del total de la muestra sí tratan de solucionar los problemas por ellos mismos mediante la aplicación de procesos conocidos explicados previamente cuando los encargados de soporte técnico resolvieron un problema similar, revisión de primer nivel, es decir, revisión de la conexión de cableado o conexión a la electricidad; seguimiento de instrucciones brindadas por medio de llamada telefónica o aplicación de conocimientos propios para la resolución de problemas.

Los dos colaboradores que indicaron que no tratan de solucionar los problemas expresaron que prefieren la intervención de los encargados de soporte técnico o que no poseen los conocimientos necesarios para realizar una revisión.

Pregunta 7: ¿Cuál es el servicio brindado por el Departamento de TI que más utiliza?

La pregunta se enfoca en determinar los servicios de TI más utilizados por los usuarios internos del ICODER para su incorporación en el portafolio de servicios.

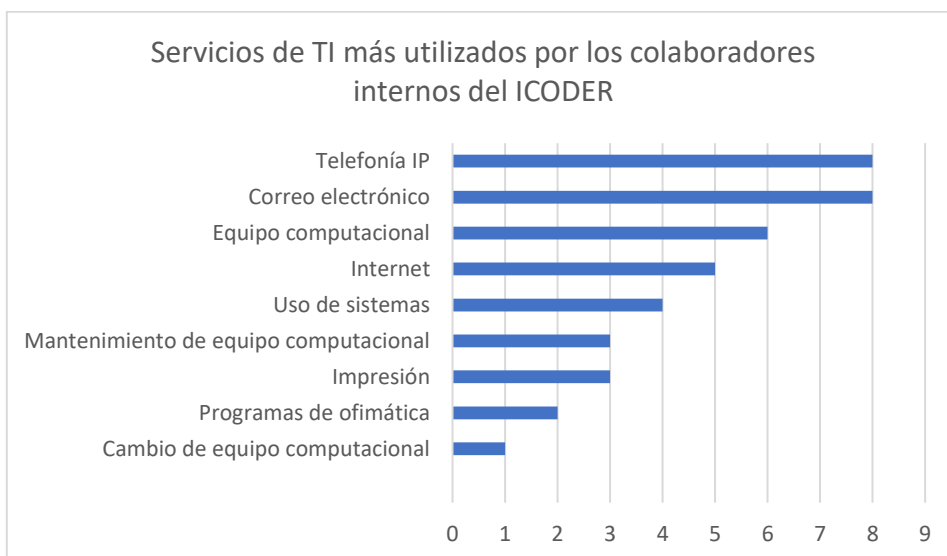


Gráfico 9. Servicios de TI más utilizados por los colaboradores internos del ICODER. Fuente: Elaboración propia, con base en datos obtenidos de las entrevistas realizadas a los colaboradores.

Según el gráfico 9 se obtienen los siguientes resultados:

- Los servicios más utilizados por los colaboradores internos del ICODER son telefonía IP y correo electrónico, lo cual permite afirmar que los colaboradores hacen uso regular de los medios de comunicación brindados.
- El equipo computacional es el siguiente servicio más utilizado, el cual corresponde a la forma de trabajo brindada por la institución hacia los colaboradores. Los resultados indicados como mantenimiento y cambio de equipo computacional pertenecen al servicio de 'Equipo computacional' en general; sin embargo, se mantienen separados para dar énfasis en las actividades visualizadas como servicios por parte de los colaboradores.
- El uso de los sistemas se refiere en específico al uso del sistema SIGAF y se ubica entre los servicios de TI más utilizados debido que el sistema se utiliza con frecuencia en cada área o departamento del ICODER, en especial en el área administrativa y financiera.

- El servicio de impresión es catalogado como un servicio de uso diario en algunas áreas administrativas, en otros casos es un servicio utilizado en forma esporádica.
- Los programas de ofimática fueron identificados como uno de los servicios más utilizados por los colaboradores internos.

Pregunta 8: Bajo su percepción, ¿cuál es el servicio de TI que presenta más deficiencias o situaciones problemáticas?

La pregunta se enfoca en determinar los servicios de TI que presentan mayores deficiencias para su evaluación y determinar si aplica una modificación al servicio para mejora de su funcionalidad o rendimiento.

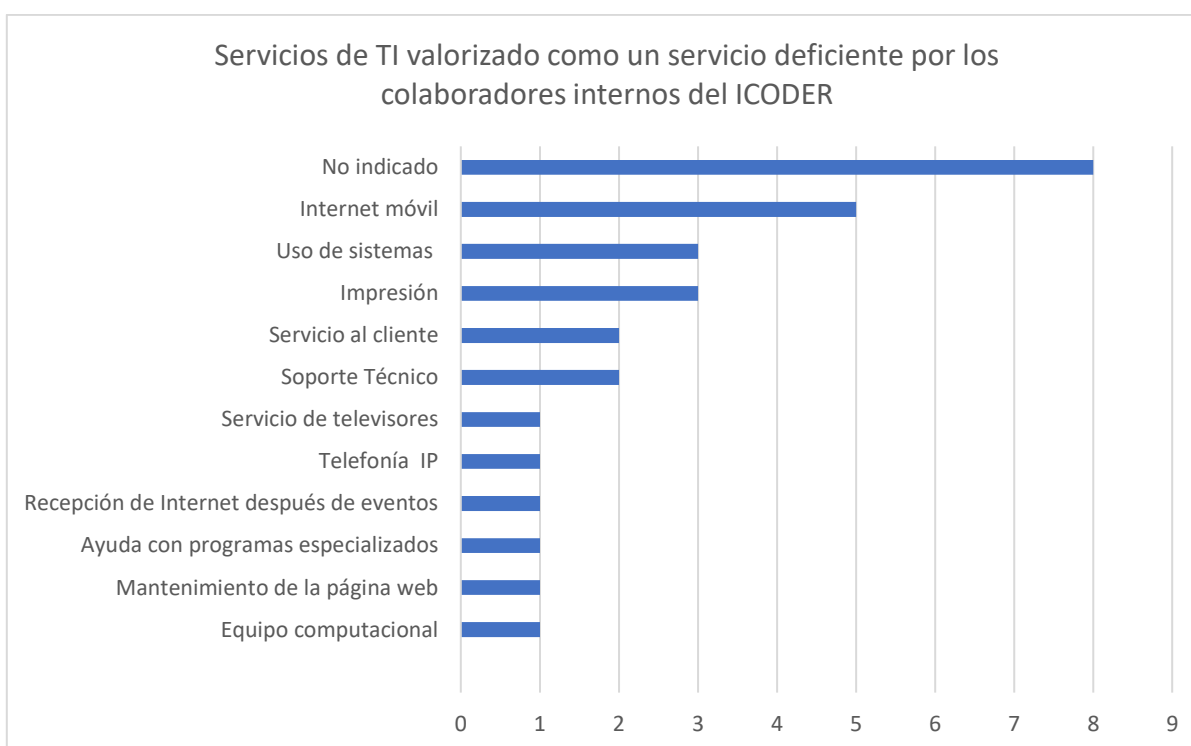


Gráfico 10. Servicios valorados como servicios deficientes por los colaboradores internos del ICODER. Fuente: Elaboración propia, con base en datos obtenidos de las entrevistas realizadas a los colaboradores.

Según el gráfico 10 se identifican los siguientes datos:

- La mayoría de los colaboradores no indicó un servicio deficiente en el área de TI; a su vez indicaron que el servicio brindado por el departamento de TI es oportuno y consideran que la percepción de los usuarios en cuanto tiempos de respuesta es

distinta entre los colaboradores y conocen que la atención de casos se da por prioridad de entrada de reportes debido al personal escaso para la atención de casos.

- Por otro lado, algunos colaboradores expresaron que el servicio relacionado al Internet móvil es deficiente debido a una mala recepción de la señal o incluso no contar con señal en la totalidad de la oficina sino en un área cercana al punto de acceso inalámbrico.
- Los colaboradores presentan molestias constantes con el uso del sistema SIGAF y perciben que se incurre en atrasos o errores ocasionados por un mal desarrollo, tal como se mencionó anteriormente.
- El servicio de impresión es catalogado como un servicio deficiente debido al rendimiento ineficiente de las impresoras asignadas a la oficina, la destrucción de hojas al imprimir por un problema en la bandeja de salida o la poca disponibilidad de cartuchos de tinta para su reemplazo o en su defecto, no contar con una impresora funcional.
- El servicio al cliente y soporte técnico según los colaboradores, son servicios ineficientes debido a largos tiempos de respuesta, atención tardía a la problemática, la desatención de los medios oficiales de contacto con soporte técnico y los largo tiempos de solución, aunque admiten que algunas veces prefieren esperar más tiempo por una solución más duradera.
- El servicio de telefonía IP es calificado por un solo colaborador como un servicio con problemáticas debido a la pérdida de señal constante; sin embargo, los demás colaboradores al responder la pregunta 7 de la entrevista dirigida a conocer si tratan de solucionar el problema por sus propios medios indicaron que frecuentemente lo hacen al reiniciar el teléfono por la pérdida de señal y de esa forma solucionaban el problema con facilidad sin recurrir a los técnicos de soporte.
- La interrupción en la recepción de Internet al finalizar eventos masivos en el Estadio Nacional se debe a la interferencia causada; sin embargo, la problemática corresponde a la administración del estadio y el departamento de TI no tiene injerencia en dicha administración.
- El servicio ligado a la instalación de programas especializados es descrito como un servicio deficiente; el colaborador indica que el departamento de TI no cuenta con un plan de adquisición de programas ofimáticos especializados ni la guía para uso de

programas especializados, recurriendo a solicitar ayuda externa al ICODER para la prestación del servicio.

- Sobre el mantenimiento de la página web, la problemática ocurre cuando el contenido de la página y los contactos de cada departamento no se encuentran actualizados, provocando errores al usuario y con ello el reporte de quejas a la Contraloría de servicios del ICODER.
- Finalmente, el servicio correspondiente a equipo computacional es catalogado como un servicio problemático debido a frecuentes fallos, envíos a soporte técnico con períodos largos de solución lo cual afecta la ejecución de las labores diarias de colaborador.

Pregunta 9: Alguna recomendación o indicación de necesidad hacia el Departamento de TI.

La última pregunta corresponde a la solicitud de recomendaciones o indicaciones que sean necesarias de adoptar por el departamento de TI. En este caso, el gráfico 11 muestra los datos que fueron indicados por al menos dos colaboradores, siendo datos significativos de percepción conjunta por los funcionarios.



Gráfico 11. Recomendaciones para el departamento de TI. Fuente: Elaboración propia, con base en datos obtenidos de las entrevistas realizadas a los colaboradores.

Basado en el gráfico 11 se indican los tres principales resultados obtenidos en la última pregunta a los colaboradores internos.

- Al menos seis colaboradores afirman que el departamento de TI debería contar con un plan de comunicaciones que indique el medio para la emisión de protocolos del área.
- Al menos cuatro funcionarios indican que conocen algunos protocolos o procedimientos por medio de la comunicación con compañeros del área; pero que el departamento de TI no realiza comunicados asertivos a los demás departamentos o que el comunicado parecía no contener información acerca de algún cambio debido que la extensión del mensaje no era puntual.
- Al menos tres colaboradores indicaron que no conocen las responsabilidades del departamento de TI y por ello realizan solicitudes sin conocer si el departamento es el encargado.

Los resultados obtenidos en la pregunta indican que los colaboradores desconocen el actuar del departamento de TI y a su vez, que el desconocimiento genera confusión y molestias debido que no se tiene una comunicación estándar con todos los colaboradores.

4.3.2. Información recopilada a través de los colaboradores del departamento de TI

Las entrevistas realizadas a los miembros del departamento de TI constaban de preguntas abiertas dirigidas a conocer el quehacer diario en el departamento, posteriormente se realizó un análisis conjunto de la información brindada para la generación de los resultados, la transcripción de las entrevistas a colaboradores del departamento de TI se encuentra documentada en el Apéndice F. Transcripción de entrevistas realizadas a colaboradores del Departamento de TI del ICODER. A continuación, se muestran los resultados del análisis de las entrevistas realizadas a los colaboradores del departamento de TI.

4.3.2.1. *Versión preliminar de servicios de TI brindados por el departamento de TI*

A partir de la información brindada por los colaboradores del departamento de TI durante las entrevistas y la sesión de grupo acerca del accionar del departamento de TI, se identificó una versión preliminar de los servicios de TI. Las entrevistas a los miembros del equipo de soporte técnico y a los funcionarios de la dirección del departamento de TI permitieron determinar si dichos servicios correspondían a las labores del departamento e indicar las funciones y tareas

que desempeñan para la prestación de dichos servicios La transcripción de las entrevistas se encuentra documentada en el Apéndice F. Transcripción de entrevistas realizadas a colaboradores del Departamento de TI del ICODER. y la transcripción a la sesión de grupo se documenta en el Apéndice H. Información recopilada de sesiones de grupo.

Se excluyeron los servicios de televisión y mantenimiento preventivo para evitar interrupciones a los servicios al finalizar eventos masivos en el Estadio Nacional; debido que no corresponden a tareas propias del departamento de TI.

En la tabla 7 se muestran los servicios identificados en la versión preliminar, se desglosan las funciones y actividades por cada uno de los servicios y se indica el encargado del cumplimiento de la función.

Servicios	Función	Encargado
Soporte Técnico - Aprovechamiento de equipo	Asignación de equipo	Dirección de TI
	Instalación de equipo	Soporte técnico
	Configuración del equipo	Soporte técnico
	Recomendar uso de equipo	Soporte técnico
	Revisión de funcionamiento del equipo	Soporte técnico
	Reemplazo o reposición del equipo	Soporte técnico
	Retiro de equipo y almacenamiento	Soporte técnico
	Mantenimiento de equipo (correctivo y preventivo)	Soporte técnico
	Instalación de controladores	Soporte técnico
	Envío a garantía	Dirección de TI
	Asignar permisos a los usuarios (PC)	Dirección de TI
Soporte Técnico - Instalación y configuración de software	Instalación de software especializado / ofimática	Soporte técnico
	Asignación de licencia al software	Dirección de TI
	Reconfiguración del software	Soporte técnico
	Indicación de uso básico del software	Soporte técnico
	Actualización del software	Soporte técnico
Telefonía IP	Asignación de extensión a usuario	Soporte técnico
	Asignación de agenda de contactos al teléfono	Soporte técnico
	Desvío de llamadas	Soporte técnico

Servicios	Función	Encargado
	Asignación de grupos	Soporte técnico
	Actualizar firmware	Soporte técnico
	Instalación de aplicaciones	Soporte técnico
	Revisar la base de datos para verificar asignaciones	Dirección de TI
	Revisión de reportes	Dirección de TI
	Visualizar estado del servidor	Dirección de TI
	Reiniciar servicio del servidor	Dirección de TI
	Revisar el estado de los desvíos realizados	Dirección de TI
	Revisar configuración de tiempo de espera al contestar	Dirección de TI
Servicio de acceso a Internet	Acceso a Internet cableado/inalámbrico	Soporte técnico
	Solicitud de conexión a invitados	Dirección de TI
	Solicitud de habilitación de acceso a sitio Web	Dirección de TI
	Aplicación de políticas de seguridad	Dirección de TI
	Configuración y reconfiguración de equipos de red	Dirección de TI
	Habilitación de equipos de acceso	Dirección de TI
	Habilitación de zonas inalámbricas	Dirección de TI
	Pruebas y revisión de equipos de configuraciones	Dirección de TI
Correo electrónico	Creación de cuentas de usuario	Dirección de TI
	Reseteo de contraseñas de correo electrónico	Soporte técnico
Sistemas de Información	Habilitación y eliminación de cuentas de usuario	Dirección de TI
	Asignación de perfiles/roles de usuario	Dirección de TI
	Coordinar con responsable de cada módulo	Dirección de TI
	Procedimiento de solicitud de cambios al proveedor	Dirección de TI
	Intermediación con proveedores	Dirección de TI
Página web	Subir archivo o informe	Dirección de TI
	Cambio de la información	Dirección de TI
	Brindar acceso a las unidades departamentales	Dirección de TI
	Publicación de encuestas	Dirección de TI

Servicios	Función	Encargado
	Actualización de contenido	Dirección de TI
	Indicar el diseño	Dirección de TI

Tabla 7. Servicios de TI y funciones asociadas. Fuente: Elaboración propia, con base en datos obtenidos de las entrevistas realizadas a los colaboradores.

4.3.2.2. Categorización de servicios de TI

Se realizó en conjunto con el coordinador de TI un esquema de servicios de TI utilizando la información recopilada por las entrevistas aplicadas a colaboradores internos y colaboradores del departamento de TI y la sesión de grupo acerca del accionar del Departamento de TI.. Además, se identificaron los procesos de negocio y categorías necesarias para la estructuración de los servicios brindados, correspondientes a la organización interna del departamento de TI.

A continuación, se presenta la tabla 8 y tabla 9, las cuales identifican los procesos de negocio relacionados al departamento de TI y las categorías de los servicios brindados por el Departamento de TI, respectivamente.

Procesos de negocio del Departamento de TI
Infraestructura
Administración
Sistemas de Información

Tabla 8. Procesos de negocio del departamento de TI. Fuente: Elaboración propia.

Procesos de negocio	Categoría de servicios
Infraestructura	Telecomunicaciones
	Soporte técnico
	Administración de centro de datos
Administración	Planificación estratégica
	Gestión administrativa
Sistemas de Información	Servicios profesionales
	Servicios de negocio

Tabla 9. Categorías de servicios del departamento de TI. Fuente: Elaboración propia.

La tabla 10 muestra el esquema final de los servicios brindados por el departamento de TI. Se identifican los procesos de negocio, las categorías asignadas según el proceso, el servicio de TI vinculado al cumplimiento de labores propias del departamento y el tipo de servicio según la visualización del cliente: servicio de soporte o servicio orientado al cliente.

Proceso	Categoría	Servicio	Tipo
Infraestructura	Telecomunicaciones	Monitoreo	Servicio de soporte
		Mantenimiento	Servicio de soporte
		Configuraciones	Servicio de soporte
		Seguridad	Servicio de soporte
		Internet	Servicio orientado al cliente
		Telefonía IP	Servicio orientado al cliente
	Soporte técnico	Mantenimiento	Servicio orientado al cliente
		Gestión de equipo	Servicio orientado al cliente
	Administración de centro de datos	Servidores locales	Servicio de soporte
		Servidores en la nube	Servicio de soporte
Administración	Planificación estratégica	Gestión de plan estratégico	Servicio de soporte
		Gestión de proyectos tecnológicos	Servicio orientado al cliente
	Gestión administrativa	Compras	Servicio orientado al cliente
		Gestión de contratos	Servicio de soporte
Sistemas de Información	Servicios profesionales	Asesoría en desarrollo de sistemas	Servicio orientado al cliente
		Asesoría en implementación de sistemas	Servicio orientado al cliente

Proceso	Categoría	Servicio	Tipo
	Servicios de negocio	Correo electrónico	Servicio orientado al cliente
		Página web	Servicio orientado al cliente
		Licenciamiento	Servicio orientado al cliente
		Intranet	Servicio de soporte
		Administración de sistemas	Servicio orientado al cliente

Tabla 10. Clasificación de procesos de negocio, categoría, servicio y tipo de servicio. Fuente: Elaboración propia, con base en datos obtenidos de las entrevistas realizadas a los colaboradores.

La tabla anterior formaliza los servicios disponibles y su vínculo con cada proceso de negocio y categorización en el departamento de TI. El siguiente capítulo detalla la importancia de definir dicha estructura para la elaboración del Portafolio de Servicio y las gestiones de acuerdos de servicios y solicitudes de servicios.

Capítulo 5. Propuesta de solución

“Aún si se trata de una empresa pequeña, hay una serie de servicios de tecnología de información y comunicaciones básicos con los que cualquier empresa ha de contar” (Ramos, 2003). Las organizaciones son cada vez más dependientes de los servicios brindados por medio de la aplicación de tecnología de información para soportar y mejorar los procesos del negocio requeridos para brindar valor a los clientes externos e internos.

En la actualidad muchas empresas basan su negocio en los servicios de TI, haciendo que las expectativas por la calidad, innovación y valor de TI se incrementen y tomen un enfoque orientado al negocio, asegurando que los servicios estén alineados a los objetivos estratégicos de la empresa. (Ramos, 2003).

El ICODER al ser una institución semi autónoma del Estado y encontrarse bajo la tutela de la Contraloría General de la República, debe contemplar el uso de tecnologías de información que apoyen los procesos y operaciones del Instituto bajo la premisa de ofrecer servicios orientados a mejorar la gestión y desempeño de los procesos de TI hacia los clientes internos del ICODER, entregando valor a los colaboradores en sus labores y un óptimo desarrollo como institucional del Estado de Costa Rica.

Este capítulo presenta el modelo de solución propuesto para la Gestión de Portafolio de Servicios, Gestión de Niveles de Servicios y Gestión de Solicitudes de Servicios para el Departamento de Tecnologías de Información del ICODER, basado en las mejores prácticas propuestas en ITIL V2011. Se establecen los procesos de negocio, comunicaciones respectivas, actividades, roles y plantillas de uso requeridas para definir y mantener cada una de las gestiones de servicio, brindando un marco de gestión que guíe al Departamento en el cumplimiento de la normativa técnica y a su vez logre un desempeño óptimo en su administración institucional.

Uno de los aspectos relevantes en la elaboración de los marcos de gobierno fue la creación de los procesos de gestión para cada uno de los marcos de gobierno. Dichos procesos fueron elaborados bajo los conceptos y notación BPMN y buscando una aplicación de los conceptos de ITIL en dichos procesos.

5.1. Gestión de Portafolio de Servicios

La primera sección contempla la Gestión de Portafolio de Servicios con el desarrollo de sus tres fases: Servicios en Desarrollo, Catálogo de Servicios y Servicios Retirados. Contiene los compromisos vigentes, información sobre el desarrollo de nuevos servicios e identificación de mejoras en los servicios brindados.

5.1.1. Valor del Portafolio de Servicios para el negocio

El portafolio de servicios brinda una visión precisa de los servicios gestionados por el proveedor de servicios y la gestión del ciclo de vida de cada uno de los servicios. Se establece un vínculo entre los compromisos e inversiones realizadas por el proveedor de servicios y las necesidades del negocio, se determina si dichas inversiones favorecen al cumplimiento de objetivos estratégicos de la organización y si los nuevos servicios mejoran la imagen y posicionamiento de la empresa sin incurrir en gastos excesivos. (Montenegro, 2012).

El portafolio de servicios debe mantenerse en constante revisión y análisis debido que se debe asegurar que todos los servicios que conforman el portafolio de servicios estén alineados al cumplimiento de los objetivos estratégicos del negocio, la inversión y gastos realizados corresponden con la calidad, disponibilidad y el nivel de servicio brindado y finalmente, los usuarios estén satisfechos con el servicio. (Cannon, 2011).

5.1.2. Políticas de la Gestión del Portafolio de Servicios

Las políticas del Portafolio de Servicios se deben incorporar a las políticas de Gestión de Servicios del Departamento de TI a medida que se desarrollen e integren a las labores del departamento. Las políticas que se proponen adoptar para la Gestión del Portafolio de Servicios son las siguientes:

- El portafolio de servicios desarrolla, almacena y mantiene los servicios brindados por el departamento de TI del ICODER. Por cada servicio se indica la descripción, características, proceso de negocio y categoría del servicio, tipo de servicio, propietarios del servicio y del negocio, beneficios, impacto en el negocio, prioridad, requisitos necesarios, disponibilidad, horas de servicio, desempeño, niveles de escalamiento, soporte al cliente, seguridad, acuerdos de servicio, servicios de soporte, servicios soportados, ítems de configuración, condiciones y excepciones.

- Todo servicio de TI debe ser clasificado según los procesos de negocio y categorías establecidas previamente en la tabla 10 y explicados en la Sección Procesos del negocio y Categorías del negocio.
- El portafolio de servicios cuenta con tres secciones primordiales: servicios en desarrollo, catálogo de servicios y servicios retirados. Estas secciones deben ser revisadas periódicamente según el período de tiempo determinado por el departamento de TI para verificar su precisión, cumplimiento y correspondencia con el giro del negocio y sus necesidades.
- Los procedimientos, documentación asociada y políticas serán documentadas y revisadas constantemente según el período de tiempo determinado por el departamento de TI.

5.1.3. *Ámbito de la Gestión del Portafolio de Servicios*

El ámbito de la Gestión del Portafolio de Servicios es almacenar y gestionar los servicios a lo largo de su ciclo de vida desde su creación, mantenimiento y retiro. Las actividades que la Gestión del Portafolio de Servicios debe incluir son: evaluación de la estrategia de los servicios ofrecidos, definición de las metas del proveedor de servicios, actualización del contenido del portafolio de servicios modificando la estrategia para reflejar el estado actual y planificación estratégica para la implementación de la estrategia establecida previamente.

5.1.3.1. *Ámbito de Servicios en Desarrollo*

El ámbito de los servicios en desarrollo es reflejar la dirección de crecimiento del proveedor de servicios por medio de la inclusión de servicios que están bajo consideración o desarrollo, además incluye oportunidades de inversión importantes. (Cannon, 2011). Las actividades que los servicios en desarrollo deben incluir son: definición del caso de negocio para cada propuesta de creación de servicio, la validación de la propuesta del servicio y preparación del servicio.

5.1.3.2. *Ámbito de Catálogo de Servicios*

El ámbito del catálogo de servicios es procurar y mantener información sobre los servicios que se encuentran en producción o disponibles para la implementación. Es la única parte del portafolio de servicios visible para los clientes y se utiliza para la venta y entrega de los servicios. Las actividades que el catálogo de servicios debe incluir son: la definición de los

servicios disponibles, desempeño de los servicios y asignación de recursos adicionales para garantizar un rendimiento continuo, mantenimiento y actualización periódica del catálogo de servicios y establecer las dependencias entre los servicios definidos con la Gestión de Niveles de Servicios y Gestión de Solicitudes de Servicios. (Cannon, 2011).

5.1.3.3. *Ámbito de Servicios Retirados*

El ámbito de los servicios retirados contiene la información acerca de los servicios eliminados o retirados; sin embargo, se mantienen registrados en el portafolio de servicios por si es necesario aplicar el *Backout Plan*, es la actividad que restaura un servicio u otro elemento de configuración a su línea base anterior y vuelve a su estado previo, aplicación de funciones existentes en el servicio retirado o cumplimiento de requisitos normativos de almacenar los datos. (Cannon, 2011). Las actividades que los servicios retirados deben incluir son: definición de propuesta de retiro de servicios, creación del plan de retiro y realizar el proceso de transición de servicios.

5.1.4. *Elaboración del Catálogo de Servicios*

La elaboración del catálogo de servicios define la plantilla para la documentación de los servicios disponibles para la entrega a los clientes. La plantilla del catálogo de servicios utiliza como base la plantilla sugerida por *ITIL Service Design* y la presentada por (Monge, 2017); por tanto, la plantilla contempla aspectos de información general, especificación detallada, información relacionada al negocio y detalles técnicos del servicio e información adicional. La plantilla propuesta para el catálogo de servicios se encuentra en la sección - Apéndice M. Ficha de catálogo de servicios-.

5.1.4.1. Documentación de los servicios al catálogo de servicios

El proceso de documentación de los servicios de TI brindados por el departamento utilizó como base principal la plantilla diseñada para el catálogo de servicios. El siguiente ejemplo presenta la documentación de un servicio utilizando la plantilla propuesta:

Ficha de catálogo de servicios			
Nombre del servicio	Internet	Código del servicio	01-01-05
Descripción del servicio			
<p>El servicio de Internet facilita al usuario, a través de la red del ICODER, el envío y recepción de información desde y hacia fuera de la entidad, es decir acceder al World Wide Web (www) a través de un navegador.</p> <p>Se tiene dos proveedores de servicios de Internet, TIGO y el ICE. Las características del Internet brindado por TIGO son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Disponibilidad de 99,9%• Ancho de Banda en oficinas centrales: 100 MB (es posible aumentar)• Ancho de Banda en oficinas regionales: 4 MB <p>Las características del Internet brindado por ICE son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Disponibilidad de 99,9%• Ancho de Banda en oficinas centrales: 100 MB			
Proceso del negocio			
Infraestructura			
Categoría del servicio			
Telecomunicaciones			
Tipo de servicio			
Servicio orientado al usuario			

Ficha de catálogo de servicios
Propietario del servicio
Juan Gabriel Arce Víquez Departamento de Tecnología de Información Tel: 2549-0717 E-mail: juan.arce@icoder.go.cr
Catálogo de servicios de negocio
Propietario del negocio
Juan Gabriel Arce Víquez Departamento de Tecnología de Información Tel: 2549-0717 E-mail: juan.arce@icoder.go.cr
Unidades del negocio
El servicio se dirige hacia las unidades de negocio del ICODER.
Beneficios
Los beneficios del servicio son los siguientes: <ul style="list-style-type: none">• Acceso a buscadores de Internet para búsqueda de información.• Acceso a portales de instituciones públicas.• Acceso a sistemas de administración del ICODER (SIGAF).
Impacto en el negocio
Es imprescindible para la operación de los servicios orientados del usuario.
Prioridad en el negocio
Alta.
Requisitos del cliente
El cliente debe cumplir con los siguientes requisitos: <ol style="list-style-type: none">1. El cliente debe ser colaborador directo del ICODER y debe trabajar en las instalaciones bajo la tutela y administración del ICODER.2. Acceso a un equipo de cómputo de escritorio o portátil del ICODER o autorizado por el Departamento de TI.
Solicitud del servicio
Referencia a documento: Solicitudes de Servicios, Departamento de Tecnologías de Información.

Ficha de catálogo de servicios

Disponibilidad

TIGO ofrece una disponibilidad de 99,9% en las oficinas de la Sede Central del ICODER; a su vez el ICE ofrece una disponibilidad de 99,9% para los servicios brindados por la compañía.

Horas de servicio

El servicio se brinda en el siguiente horario según jornada laboral:
Lunes a Viernes 8:00a.m. a 4:00 p.m.

Desempeño del servicio

No indicado.

Niveles de escalamiento de incidentes

A continuación, se especifican los niveles de escalamiento en caso de un incidente:

Primer nivel: Unidad de Soporte Técnico

Reporte por medio de herramienta de Mesa de Ayuda

- Correo electrónico: mesadeservicio@icoder.go.cr
- WhatsApp: 8417-8327
- Llamada telefónica: 2549-0847 – 2549-0848

Segundo nivel: Coordinador de infraestructura

- 2549-0717, juan.arce@icoder.go.cr

Tercer nivel: Contacto con proveedores.

Soporte al cliente

Horas del servicio de soporte:

El servicio de soporte se brinda en el siguiente horario según jornada laboral:
Lunes a viernes de 08:00 a.m. a 04:00 p.m.

Servicios Ofrecidos:

- Acceso a Internet cableado/inalámbrico
- Solicitud de conexión a invitados
- Solicitud de habilitación de acceso a sitio Web
- Aplicación de políticas de seguridad
- Configuración y reconfiguración de equipos de red
- Habilitación de equipos de acceso

Ficha de catálogo de servicios

- Habilitación de zonas inalámbricas
- Pruebas y revisión de equipos de configuraciones

Seguridad

Referencia al *Reglamento para el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación del Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación* – Capítulo VI. El uso del correo electrónico e Internet.

Se mencionan los siguientes artículos:

Artículo 25.- Acceso a internet y correo electrónico

Todo funcionario del Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación tendrá acceso al uso de internet y correo electrónico.

Artículo 35. – El uso de internet

El servicio de internet es una herramienta necesaria para el cumplimiento de los objetivos institucionales, por ello su uso debe estar limitado a asuntos estrictamente laborales y fines de la Institución.

Tecnologías de Información tendrá la potestad de hacer las adquisiciones necesarias para filtrar el contenido de acceso a internet, y evitar la navegación en sitios prohibidos como por ejemplo pornografía, violencia, terrorismo, juegos en línea o cualquier otro elemento ajeno a las actividades laborales, con el fin de garantizar el buen uso del servicio.

Artículo 36.- Disposiciones de uso general de internet

Es responsabilidad de los funcionarios:

- a) Usar el acceso con fines estrictamente laborales de acuerdo con el perfil de su puesto en el ICODER, de modo que la navegación en Internet queda delimitada única y exclusivamente para fines propios del Instituto.
- b) Ser responsable de la información que obtenga por medio del servicio de Internet, así como los mensajes que envíe por este medio, los cuales deberán basarse en la racionalidad y la responsabilidad individual y no se podrán emplear en contra de los intereses institucionales, de personas individuales, así como de ninguna otra institución.

Ficha de catálogo de servicios

- c) Evitar la transferencia de cualquier tipo de archivos, a través de los servicios de chat o mensajería.
- d) Emplear el menor número de instancias del explorador en forma simultánea; no tener innecesariamente varias ventanas abiertas a la vez. Si no está utilizando el internet se debe cerrar el explorador.
- e) No descargar música, videos, participar en juegos, participar en actividades lucrativas, comerciales, de carácter individual o privado, cambiar las configuraciones establecidas por el personal de Tecnologías de Información, acceder a sitios con contenido inapropiado que atente contra los principios morales o sociales.
- f) No comunicar un computador del ICODER a Internet por cualquier medio que no sea la red institucional (incluido las provistas por teléfonos inteligentes). El funcionario que requiera conectarse a Internet por esta modalidad deberá solicitar la gestión a Tecnologías de Información.

Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA)	Contrato de apoyo (<i>Underpinning Contract</i> , UC)	Acuerdos de Nivel Operacional (OLA)
Referencia a documento: Niveles de Servicios, Departamento de Tecnologías de Información.	No indicado.	No aplica.

Catálogo de servicios técnicos

Servicios de soporte

- Monitoreo
- Mantenimiento
- Configuraciones
- Seguridad

Servicios soportados

- Servidores locales
- Servidores en la nube
- Telefonía IP

Ficha de catálogo de servicios					
<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Intranet • Página web • Administración de sistemas 					
Ítems de Configuración					
Tipo de IC	Código	Recurso	Características	Plataforma	Locación
No indicado	-	-	-	-	-
Condiciones y excepciones					
No indicado.					
Información adicional					
Última revisión			Versión		
04 noviembre 2018			Versión 1.0.		
Modificaciones realizadas					
No indicado.					
Autorizado por					

5.1.5. Definición del Portafolio de Servicios

El portafolio de servicios debe almacenar los servicios durante todo el ciclo de vida, proporcionar la información acerca de sus características, detalle con los clientes y propietarios del servicio y mantener actualizado cada servicio según las exigencias y cambios del negocio.

El primer paso para obtener el portafolio de servicios es identificar los procesos de negocio que se llevan a cabo en el departamento de TI, según el proceso realizado se determinan los servicios asociados al cumplimiento de los procesos, posteriormente se determinan los servicios de TI que soportan los servicios que se brindan al negocio, al finalizar la estructura se encuentran los elementos de configuración o ítems de configuración, los cuales brindan el soporte para la operación de los servicios de TI, siendo los dispositivos, el software y los servicios que componen la infraestructura empresarial.

Finalmente, esta estructura permite justificar la existencia de un servicio y el apoyo que brinda al negocio y sus operaciones. La figura 12 presenta el modelo de arquitectura definido para desarrollar el portafolio de servicios.

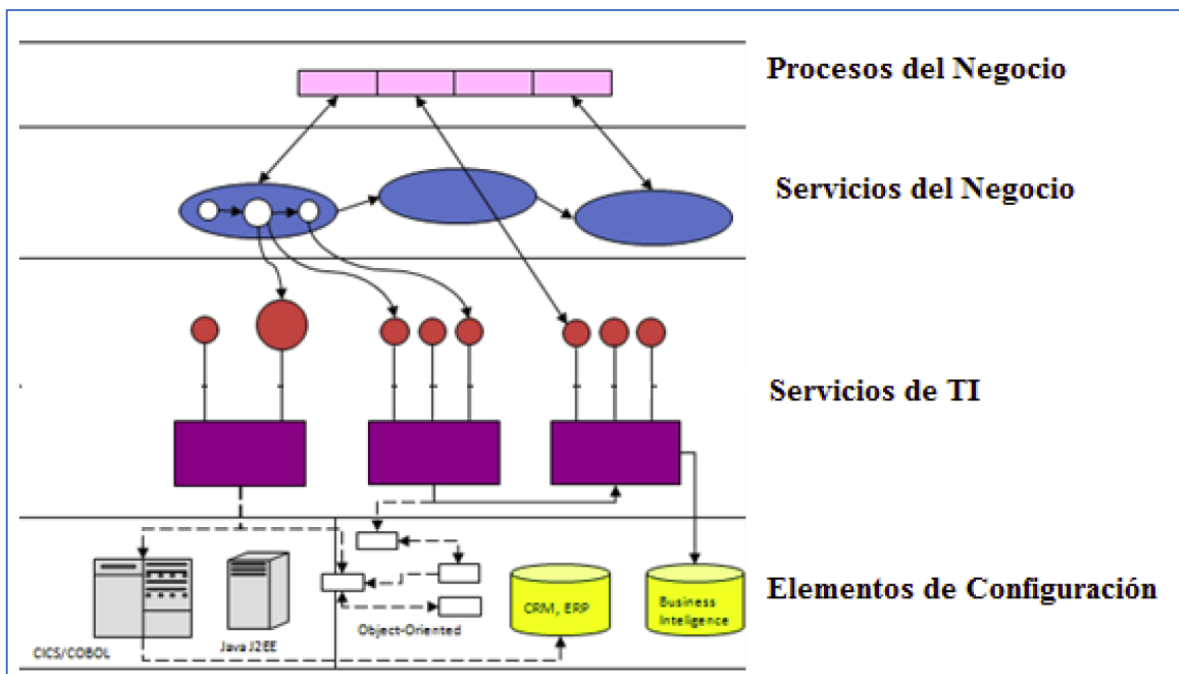


Figura 12. Estructura del modelo de portafolio de servicios. Fuente: Elaboración propia, con base en (Cannon, 2011).

La siguiente sección presenta con detalle los procesos de negocio, servicios del negocio o categorías del negocio determinadas.

5.1.5.1. Procesos del negocio

Derivado de la sección de Análisis de resultados se obtienen los procesos de negocio pertenecientes al Departamento de Tecnologías de Información, a continuación se brinda la descripción de los procesos de negocio:

Infraestructura: Contiene el hardware, software y elementos de configuración para satisfacer los servicios de aplicaciones. Incluye las siguientes divisiones: telecomunicaciones, soporte y administración de centro de datos.

Administración: Son los servicios orientados a otorgar al departamento de TI las capacidades para cumplir con las tareas asignadas y suplir a los otros departamentos en términos de compras de equipos o demás. Incluye las siguientes divisiones: planificación estratégica y gestión administrativa.

Sistemas de Información: Son el conjunto de servicios que permiten administrar, recolectar, recuperar, procesar, almacenar y distribuir información relevante para los procesos fundamentales y las actividades del negocio. Incluye las siguientes divisiones: servicios profesionales y servicios de negocio.

5.1.5.2. Categorías del negocio

Derivado de la sección de Análisis de resultados se obtienen la estructura proporcionada por la división de cada proceso de negocio en las categorías de negocio. A continuación, se propone la definición de las categorías asignadas a los procesos:

Infraestructura

- **Telecomunicaciones:** Una colección de medios técnicos que permiten acceder a servicios de comunicaciones.
- **Soporte técnico:** Son los servicios brindados para ayuda y resolución de incidentes al usuario, realizar instalaciones de software, mantenimiento preventivo y correctivo y brindar ayuda para el uso básico de aplicaciones de ofimática.

- **Administración de centro de datos:** Son los servicios relacionadas a la instalación, configuración, ajustes, almacenamiento y mantenimiento de los datos y los recursos necesarios para el procesamiento de la información de una organización.

Administración

- **Planificación estratégica:** Es el servicio encargado de realizar el plan estratégico del departamento para la identificación de proyectos tecnológicos propios del área o proyectos de otros departamentos que requieran del apoyo de tecnología y la administración del proyecto como tal.
- **Gestión administrativa:** Servicios de apoyo a la gestión del departamento de TI mediante el procedimiento de compra pública y la gestión de los contratos resultado de la administración de proyectos y asesoría.

Sistemas de Información

- **Servicios profesionales:** Son el conjunto de servicios de asesoría brindados a los departamentos del ICODER para el desarrollo e implementación de sistemas requeridos para el departamento en búsqueda de mejorar los procesos realizados por los colaboradores.
- **Servicios de negocio:** Servicios que se ofrecen para satisfacer un propósito específico de apoyo a las operaciones del negocio, incluye el manejo de las aplicaciones básicas del sistema operativo y herramientas de automatización de oficinas.

Finalmente, la tabla 10 presentada en el capítulo Análisis de Resultados – 4.3.2. Información recopilada a través de los colaboradores del departamento de TI - muestra el resumen de los servicios brindados por el Departamento de TI según su proceso de negocio y categoría identificada.

5.1.6. Definición de roles y responsabilidades

Esta sección define los roles y responsabilidades de cada usuario involucrado en el proceso de Gestión del Portafolio de Servicios, así como la definición de la matriz RACI para la asignación de roles y responsabilidades.

5.1.6.1. Descripción de roles y responsabilidades

A continuación, se indican los roles y responsabilidades correspondientes a los colaboradores vinculados con los procesos de Gestión del Portafolio de Servicios.

Encargado del portafolio de servicio: Es un miembro del departamento de TI responsable de asegurar que el proceso de portafolio de servicios se cumpla y se gestione de forma adecuada. Algunas de sus responsabilidades son las siguientes:

- Garantiza que la información del portafolio de servicios es correcta y refleja la realidad del servicio brindado.
- Conducir eficaz y eficientemente los procesos que involucra la gestión del portafolio de servicios.
- Monitorear la efectividad de los servicios que componen el catálogo de servicios y hacer recomendaciones de mejora.
- Desarrollar, mantener y actualizar el portafolio de servicios en sus componentes: servicios en desarrollo, catálogo de servicios y servicios retirados.
- Mantener comunicación efectiva con los propietarios de los servicios para asegurar la continua actualización de los servicios brindados por el departamento.

Propietario del servicio de negocio: Es el responsable de la gestión de uno o más servicios. Sus principales funciones son:

- Monitorear el servicio y coordinar esfuerzos en aras de mejora.
- Comunicar al departamento de TI acerca de los cambios necesarios en el servicio.
- Verificar el funcionamiento y rendimiento del servicio.

Propietario del servicio de TI: Es el responsable de la prestación del servicio desde el punto de vista de TI. Coordina la disponibilidad y continuidad de los componentes del servicio. Sus principales funciones son:

- Monitorear el servicio y coordinar esfuerzos en aras de mejora.
- Coordinar, planificar, implementar y mantener los servicios a su cargo.
- Supervisar las actividades de soporte técnico cuando se presentan incidencias con los colaboradores internos.

Usuario solicitante: Es la persona que solicita cambios o actualizaciones al portafolio de servicios, podría ser un colaborador interno o un colaborador del departamento de TI.

Usuarios finales: Es la persona o grupo de personas que utilizan el servicio para cumplir con sus labores diarias, es decir todo el personal perteneciente al ICODER.

5.1.6.2. Matriz RACI

A continuación, se presenta la matriz de asignación de responsabilidades, RACI por las iniciales de los tipos de responsabilidad, en la cual se identifican las responsabilidades asignadas a cada rol mencionado en la sección anterior.

R: Responsible (Encargado): Corresponde al rol encargado de ejecutar una tarea.

A: Accountable (Responsable): Rol encargado de velar porque la tarea se cumpla, aún sin tener que ejecutarla en persona.

C: Consulted (Consultado): Este rol posee información o debe ser consultadas para la realización de la tarea.

I: Informed (Informado): Rol que debe ser informado sobre el progreso de la ejecución de la tarea.

La tabla 11 muestra la matriz RACI para el proceso de Gestión de Portafolio de Servicios, detallando cada proceso y rol involucrado en la gestión del proceso.

Proceso \ Roles	Propietario del servicio de negocio	Propietario del servicio de TI	Usuario solicitante	Departamento de TI	Encargado de revisión del portafolio de servicios	Usuarios finales
Procesos de Mantenimiento y Actualización del Portafolio de Servicios	C	C	I	R	A	I
Revisión semestral	C	C	I	A	R	I
Difusión de comunicaciones	C	C	I	A	R	I

Tabla 11. Matriz RACI para proceso de Gestión de Portafolio de Servicios. Fuente: Elaboración propia.

5.1.7. Mantenimiento y actualización del Portafolio de Servicios

El portafolio de servicios se debe mantener actualizado en cuanto los servicios que lo conforman asegurando un correcto mantenimiento y revisión periódica para validar el ciclo de vida de cada servicio identificando mejoras. Las revisiones serán realizadas en forma semestral por el encargado de revisión del portafolio de servicios en conjunto con el Comité de Tecnologías de Información; sin embargo, fuera del período de revisión del portafolio de servicios se podría presentar la necesidad de realizar un cambio a un servicio crítico, donde su estado y los propietarios del servicio cambian con frecuencia.

La figura 13 muestra el proceso de mantenimiento y actualización del Portafolio de Servicios establecido, el cual contiene tres subprocesos internos relacionados a agregar un nuevo servicio, modificar un servicio existente y/o retirar un servicio disponible.

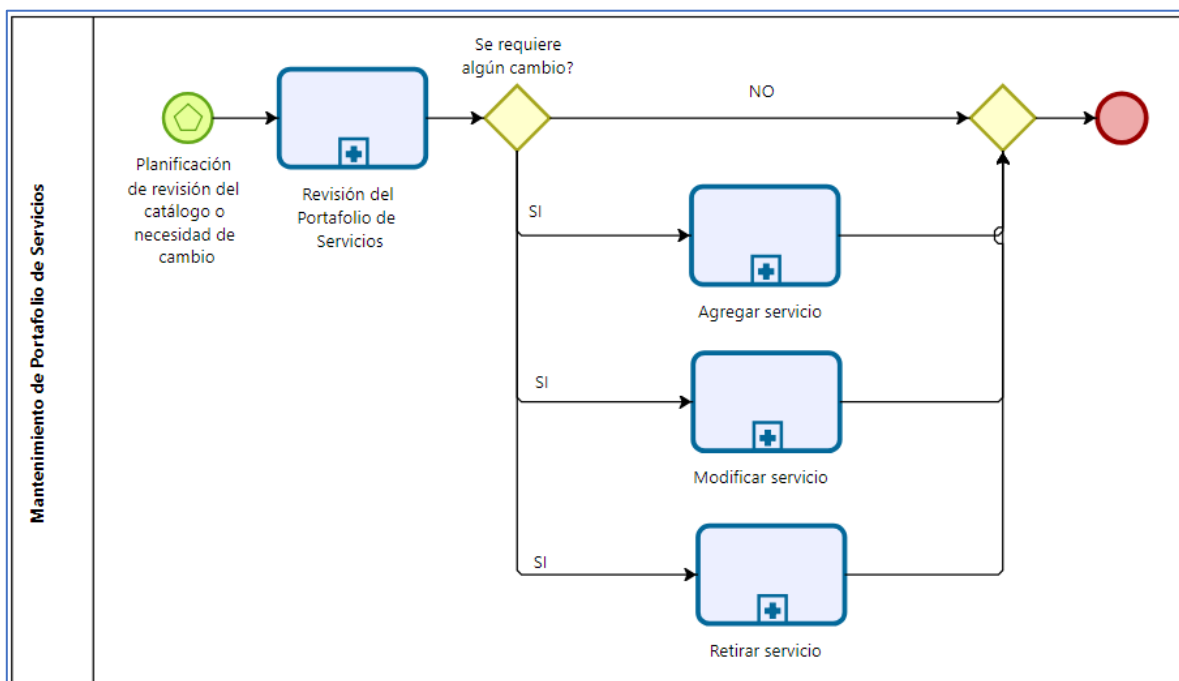


Figura 13. Proceso de mantenimiento de Portafolio de Servicios. Fuente: Elaboración propia.

5.1.8. Procesos de mantenimiento del Portafolio de Servicios

Esta sección presenta los procesos relacionados al mantenimiento y actualización del portafolio de servicios para asegurar una gestión óptima y saludable con respecto a los servicios ofrecidos por el departamento de TI. Los procesos desarrollados contemplan las mejores prácticas establecidas por ITIL V2011 y la estructura del ambiente organizacional presentado en el departamento de TI del ICODER.

5.1.8.1. *Agregar un servicio*

El proceso de agregar un servicio es invocado cada vez que se requiera incorporar un nuevo servicio al portafolio y formar parte de los servicios en desarrollo. Un servicio en desarrollo proporciona la vista para el negocio de los posibles servicios que en un futuro puede entregar el proveedor de servicios, son servicios que están siendo estudiados, pero aún no se encuentran disponibles para el cliente.

La figura 14 muestra el proceso para agregar un servicio al Portafolio de Servicios y la tabla 12 detalla cada actividad propuesta en el proceso.

Explicación de actividades del proceso Agregar Servicio			
No.	1	Actividad	Llenar formulario de actualización.
Entradas		Formulario de actualización <i>Ver Sección Apéndice I. Formulario de actualización del Portafolio de Servicios</i>	
Salidas		Formulario de actualización	
Responsable		Usuario solicitante	
Descripción		Llenar el Formulario de Actualización de Portafolio de Servicios para solicitar una entrada de un nuevo servicio en Servicios en Desarrollo y enviarlo al encargado de revisión del área de TI.	
No.	2	Actividad	Crear solicitud de cambio (RFC).
Entradas		Formulario de actualización	
Salidas		Formulario de actualización, Solicitud de Cambio (RFC) <i>Ver Sección Apéndice J. Solicitud de Cambio (RFC)</i>	
Responsable		Usuario solicitante	
Descripción		Llenar el formulario de Solicitud de Cambio (RFC) indicando la necesidad de agregar un nuevo servicio y enviarlo al encargado de revisión del área de TI. En caso de ser un usuario externo, se podría solicitar ayuda al encargado de revisión.	
No.	3	Actividad	Verificar si el formulario de actualización y el RFC son válidas.
Entradas		Formulario de actualización, Solicitud de Cambio (RFC)	
Salidas		Formulario de actualización, Solicitud de Cambio (RFC)	
Responsable		Encargado de revisión del Portafolio de Servicios	
Descripción		Se debe validar si el formulario de actualización y la solicitud de cambio cuentan con la información necesaria. Ambos documentos no deben contener errores o ideas ambiguas. <ul style="list-style-type: none"> - Sí es válido: Continúa a Actividad 4. - No es válido: Se envía un correo con el resultado de la solicitud según la comunicación #1 indicada en la tabla 15 y se termina el proceso. 	

Explicación de actividades del proceso Agregar Servicio			
No.	4	Actividad	Verificar si el servicio existe en el catálogo de servicios.
Entradas		Formulario de actualización	
Salidas		Formulario de actualización	
Responsable		Encargado de revisión del Portafolio de Servicios	
Descripción		<p>Se debe revisar el catálogo de servicios para determinar si el servicio ya ha sido registrado anteriormente.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si el servicio existe en el catálogo de servicios: Se envía un correo con el resultado de la solicitud según la comunicación #1 indicada en la tabla 15. Finalmente, se procede a ejecutar el proceso de Modificar servicio. - Si el servicio no existe en el catálogo de servicios: Continúa a Actividad 5. 	
No.	5	Actividad	Verificar si el servicio existe en Servicios en desarrollo.
Entradas		Formulario de actualización	
Salidas		Formulario de actualización	
Responsable		Encargado de revisión del Portafolio de Servicios	
Descripción		<p>Se deben revisar los servicios en desarrollo para determinar si el servicio ya ha sido registrado anteriormente.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si el servicio existe en Servicios en desarrollo: Se envía un correo con el resultado de la solicitud según la comunicación #1 indicada en la tabla 15. Finalmente, se procede a ejecutar el proceso de Modificar servicio. - Si el servicio no existe en Servicios en desarrollo: Continúa a Actividad 6. 	
No.	6	Actividad	Llenar Caso de Negocio.
Entradas		Formulario de actualización, Solicitud de Cambio (RFC)	
Salidas		<p>Formulario de actualización, Solicitud de Cambio (RFC), Caso de negocio</p> <p><i>Ver Sección Apéndice K. Caso de Negocio</i></p>	
Responsable		Usuario solicitante	
Descripción		Llenar el caso de negocio con la información correspondiente para la creación del servicio, se debe detallar y asegurarse de incluir todos	

Explicación de actividades del proceso Agregar Servicio			
		los aspectos necesarios para la aprobación del caso de negocio. Se envía al encargado de revisión del área de TI. En caso de ser un usuario externo, se podría solicitar ayuda al encargado de revisión.	
No.	7	Actividad	Llenar ficha de nuevo servicio.
Entradas		Formulario de actualización, Solicitud de Cambio (RFC), Caso de negocio	
Salidas		Solicitud de Cambio (RFC), Caso de negocio, Ficha de Propuesta para creación de servicio <i>Ver Sección Apéndice L. Propuesta para creación de servicio</i>	
Responsable		Usuario solicitante	
Descripción		Llenar la ficha de Propuesta para creación de servicio con la información solicitada y enviarlo al encargado de revisión del área de TI. En caso de ser un usuario externo, se podría solicitar ayuda al encargado de revisión.	
No.	8	Actividad	Verificar si la ficha de servicios y el caso de negocio son aprobadas.
Entradas		Solicitud de Cambio (RFC), Caso de negocio, Ficha de Propuesta para creación de servicio	
Salidas		Solicitud de Cambio (RFC), Caso de negocio, Ficha de Propuesta para creación de servicio	
Responsable		Encargado de revisión del Portafolio de Servicios	
Descripción		Se debe validar si la ficha de servicios y el caso de negocio son válidos y contienen la información correcta para brindar la aprobación correspondiente. La aprobación de la ficha se debe realizar de la siguiente manera: Ficha de Servicio de TI: Encargado de revisión del Portafolio de Servicios y el Propietario del Servicio de TI. Ficha de Servicio del Negocio: Encargado de revisión del Portafolio de Servicios y el Propietario del Servicio del Negocio.	

Explicación de actividades del proceso Agregar Servicio			
			<p>La aprobación del caso de negocio debe ser consensuada por el Comité de Tecnologías de Información y el encargado de revisión del portafolio de servicios.</p> <ul style="list-style-type: none"> - No se aprueba: Continúa la Actividad 9. - Sí se aprueba: Continúa la Actividad 11.
No.	9	Actividad	Verificar si existe la posibilidad de mejora.
Entradas			Solicitud de Cambio (RFC), Caso de negocio, Ficha de Propuesta para creación de servicio
Salidas			Solicitud de Cambio (RFC), Caso de negocio, Ficha de Propuesta para creación de servicio
Responsable			Encargado de revisión del Portafolio de Servicios
Descripción			<p>Se debe verificar si existe la posibilidad de mejorar la ficha de servicios o el caso de negocios y ejecutar los cambios necesarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sí existe posibilidad de mejora: Se envía un correo con el resultado de la solicitud según la comunicación #4 indicada en la tabla 15 y continúa la Actividad 10. - No existe posibilidad de mejora: Se envía un correo con el resultado de la solicitud según la comunicación #1 indicada en la tabla 15 y se cierra el RFC.
No.	10	Actividad	Identificar el documento a mejorar
Entradas			Solicitud de Cambio (RFC), Caso de negocio, Ficha de Propuesta para creación de servicio
Salidas			Solicitud de Cambio (RFC), Caso de negocio, Ficha de Propuesta para creación de servicio
Responsable			Encargado de revisión del Portafolio de Servicios
Descripción			<p>Se debe identificar el documento que necesita mejoras para comunicar al usuario solicitante sobre los cambios por aplicar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caso de Negocio: Continúa la Actividad 6. - Ficha de servicio: Continúa la Actividad 7.

Explicación de actividades del proceso Agregar Servicio			
No.	11	Actividad	Agregar el servicio a Servicios en Desarrollo.
Entradas		Solicitud de Cambio (RFC), Ficha de Propuesta para creación de servicio	
Salidas		Solicitud de Cambio (RFC), Nueva versión del catálogo de servicios	
Responsable		Encargado de revisión del Portafolio de Servicios	
Descripción		<p>Se procede a agregar el servicio a Servicios en Desarrollo utilizando la ficha de propuesta para creación de servicio. El encargado de revisión del portafolio deberá gestionar la contratación o desarrollo para la implementación del servicio, así como mantener contacto con el solicitante en caso de ser un colaborador externo.</p> <p>Transición: Una vez el servicio esté listo para ser implementado en el ambiente de producción se procede a mover el servicio al Catálogo de Servicios.</p>	
No.	12	Actividad	Comunicar el cambio.
Entradas		Solicitud de Cambio (RFC), Nueva versión del catálogo de servicios	
Salidas		Solicitud de Cambio (RFC), Nueva versión del catálogo de servicios, Comunicación del cambio	
Responsable		Encargado de revisión del Portafolio de Servicios	
Descripción		Se envía un correo con el resultado de la solicitud y la aplicación de los cambios según la comunicación #2 y #3 indicada en la tabla 15.	
No.	13	Actividad	Cerrar el RFC.
Entradas		Solicitud de Cambio (RFC), Nueva versión del catálogo de servicios, Comunicación del cambio	
Salidas		Solicitud de Cambio (RFC) cerrada, Nueva versión del catálogo de servicios, Comunicación del cambio	
Responsable		Encargado de revisión del Portafolio de Servicios	
Descripción		Se cierra la solicitud de cambio. Se envía un correo con la comunicación #6 indicada en la tabla 15.	

Tabla 12. Explicación de actividades del proceso Agregar servicio. Fuente: Elaboración propia.

5.1.8.2. Modificar un servicio

El proceso de modificar un servicio es ejecutado cuando el encargado de revisión del portafolio de servicios o el propietario del servicio realiza una verificación del servicio y encuentra diferencias entre el servicio que se encuentra en producción y las características definidas en el catálogo de servicios. Además, el proceso podría ser invocado a través de la revisión semestral al portafolio de servicios.

La figura 15 muestra el proceso de modificación de un servicio que pertenece específicamente a la sección del Catálogo de Servicios y la tabla 13 detalla cada actividad propuesta en el proceso.

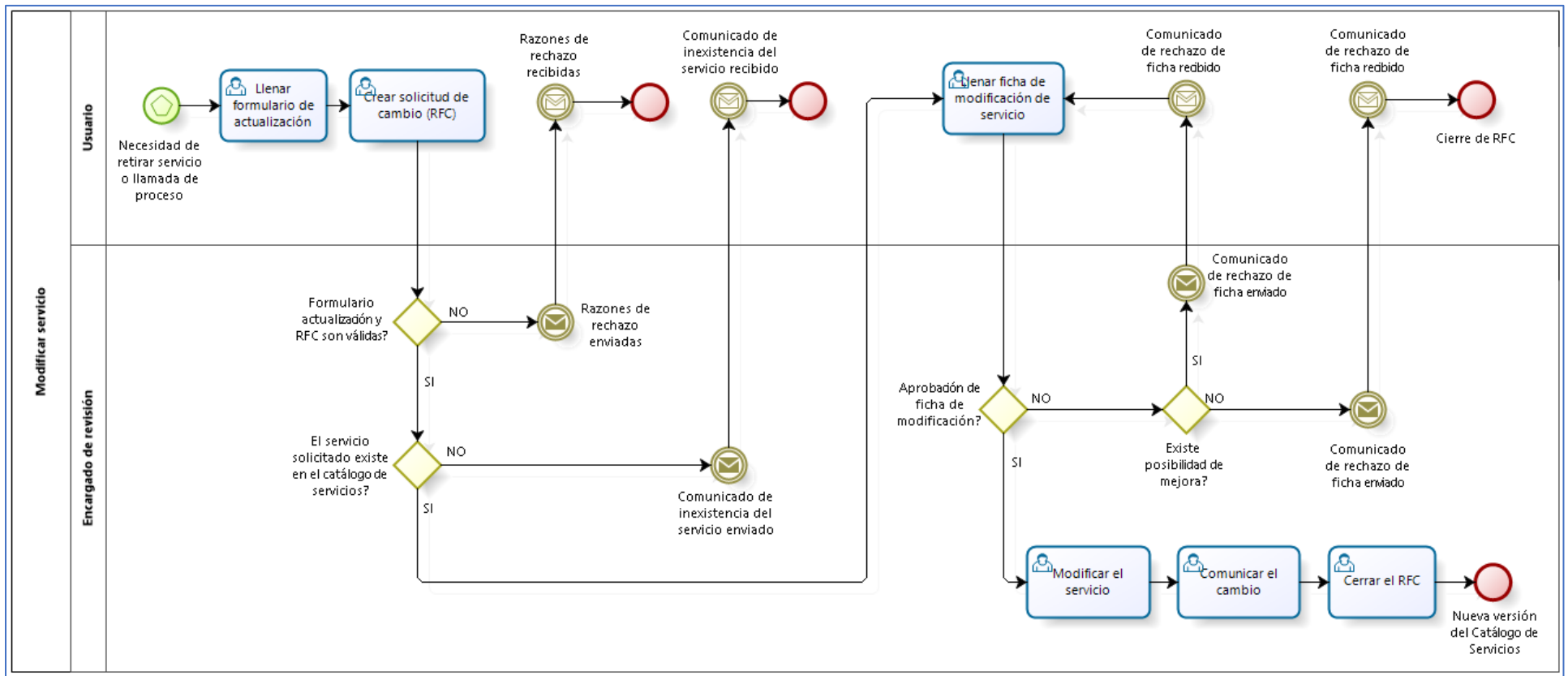


Figura 15. Proceso de Modificar servicio. Fuente: Elaboración propia.

Explicación de actividades del proceso Modificar servicio			
No.	1	Actividad	Llenar formulario de actualización.
Entradas		Formulario de actualización <i>Ver Sección Apéndice I. Formulario de actualización del Portafolio de Servicios</i>	
Salidas		Formulario de actualización	
Responsable		Usuario solicitante	
Descripción		Llenar el Formulario de Actualización de Portafolio de Servicios para solicitar una modificación a un servicio en Catálogo de Servicios y enviarlo al encargado de revisión del área de TI.	
No.	2	Actividad	Crear solicitud de cambio (RFC).
Entradas		Formulario de actualización	
Salidas		Formulario de actualización, Solicitud de Cambio (RFC) <i>Ver Sección Apéndice J. Solicitud de Cambio (RFC)</i>	
Responsable		Usuario solicitante	
Descripción		Llenar el formulario de Solicitud de Cambio (RFC) indicando la necesidad de modificar un servicio y enviarlo al encargado de revisión del área de TI. En caso de ser un usuario externo, se podría solicitar ayuda al encargado de revisión.	
No.	3	Actividad	Verificar si el formulario de actualización y el RFC son válidas.
Entradas		Formulario de actualización, Solicitud de Cambio (RFC)	
Salidas		Formulario de actualización, Solicitud de Cambio (RFC)	
Responsable		Encargado de revisión del Portafolio de Servicios	
Descripción		Se debe validar si el formulario de actualización y la solicitud de cambio cuentan con la información necesaria. Ambos documentos no deben contener errores o ideas ambiguas. <ul style="list-style-type: none"> - Sí es válido: Continúa a Actividad 4. - No es válido: Se envía un correo con el resultado de la solicitud según la comunicación #1 indicada en la tabla 15 y se termina el proceso. 	

Explicación de actividades del proceso Modificar servicio			
No.	4	Actividad	Verificar si el servicio existe en el catálogo de servicios.
Entradas		Formulario de actualización, Solicitud de Cambio (RFC)	
Salidas		Formulario de actualización, Solicitud de Cambio (RFC)	
Responsable		Encargado de revisión del Portafolio de Servicios	
Descripción		<p>Se debe revisar el catálogo de servicios para determinar si el servicio ya ha sido registrado anteriormente.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si el servicio no existe en el catálogo de servicios: Se envía un correo con el resultado de la solicitud según la comunicación #1 indicada en la tabla 15 y se termina el proceso. - Si el servicio existe en el catálogo de servicios: Continúa a Actividad 5. 	
No.	5	Actividad	Llenar ficha de modificación de servicio.
Entradas		Formulario de actualización, Solicitud de Cambio (RFC)	
Salidas		Solicitud de Cambio (RFC), Ficha de catálogo de servicios <i>Ver Sección Apéndice M. Ficha de catálogo de servicios</i>	
Responsable		Usuario solicitante	
Descripción		<p>Llenar la ficha de catálogo de servicios con la información solicitada y enviarlo al encargado de revisión del área de TI.</p> <p>En caso de ser un usuario externo, se podría solicitar ayuda al encargado de revisión.</p>	
No.	6	Actividad	Verificar si la ficha de modificación es aprobada.
Entradas		Solicitud de Cambio (RFC), Ficha de catálogo de servicios	
Salidas		Solicitud de Cambio (RFC), Ficha de catálogo de servicios	
Responsable		Encargado de revisión del Portafolio de Servicios	
Descripción		Se debe validar si la ficha de servicios con las modificaciones es válida y contiene la información correcta para para brindar la aprobación correspondiente.	

Explicación de actividades del proceso Modificar servicio			
			<p>La aprobación de la ficha se debe realizar de la siguiente manera:</p> <p>Ficha de Servicio de TI: Encargado de revisión del Portafolio de Servicios y el Propietario del Servicio de TI.</p> <p>Ficha de Servicio del Negocio: Encargado de revisión del Portafolio de Servicios y el Propietario del Servicio del Negocio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - No se aprueba: Continúa la Actividad 7. - Sí se aprueba: Continúa la Actividad 8.
No.	7	Actividad	Verificar si existe la posibilidad de mejora.
Entradas		Solicitud de Cambio (RFC), Ficha de catálogo de servicios	
Salidas		Solicitud de Cambio (RFC), Ficha de catálogo de servicios	
Responsable		Encargado de revisión del Portafolio de Servicios	
Descripción		<p>Se debe verificar si existe la posibilidad de mejorar la ficha de catálogo de servicios y ejecutar los cambios necesarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sí existe posibilidad de mejora: Se envía un correo con el resultado de la solicitud según la comunicación #4 indicada en la tabla 15 y vuelve a la Actividad 5. - No existe posibilidad de mejora: Se envía un correo con el resultado de la solicitud según la comunicación #1 indicada en la tabla 15 y se cierra el RFC. 	
No.	8	Actividad	Modificar el servicio.
Entradas		Solicitud de Cambio (RFC), Ficha de catálogo de servicios	
Salidas		Solicitud de Cambio (RFC), Nueva versión del catálogo de servicios	
Responsable		Encargado de revisión del Portafolio de Servicios	
Descripción		<p>Se procede a modificar el servicio en Catálogo de Servicios utilizando la ficha para la modificación del servicio. El encargado de revisión del portafolio deberá gestionar los cambios correspondientes en el servicio.</p>	

Explicación de actividades del proceso Modificar servicio			
No.	9	Actividad	Comunicar el cambio.
Entradas		Solicitud de Cambio (RFC), Nueva versión del catálogo de servicios	
Salidas		Solicitud de Cambio (RFC), Nueva versión del catálogo de servicios, Comunicación del cambio	
Responsable		Encargado de revisión del Portafolio de Servicios	
Descripción		Se envía un correo con el resultado de la solicitud y la aplicación de los cambios según la comunicación #2 y #3 indicada en la tabla 15.	
No.	10	Actividad	Cerrar el RFC.
Entradas		Solicitud de Cambio (RFC), Nueva versión del catálogo de servicios, Comunicación del cambio	
Salidas		Solicitud de Cambio (RFC) cerrada, Nueva versión del catálogo de servicios, Comunicación del cambio	
Responsable		Encargado de revisión del Portafolio de Servicios	
Descripción		Se cierra la solicitud de cambio. Se envía un correo con la comunicación #6 indicada en la tabla 15.	

Tabla 13. Explicación de actividades del proceso Modificar servicio. Fuente: Elaboración propia.

5.1.8.3. Retirar un servicio

El proceso de retiro de un servicio se realiza cuando hay una necesidad clara de retirar el servicio del ambiente de producción o la revisión del portafolio de servicios determina que el servicio no está siendo utilizado por los usuarios y debería trasladarse a la sección de servicios retirados.

La figura 16 muestra el proceso a seguir para el retiro de un servicio perteneciente al portafolio de servicios y la tabla 14 detalla cada actividad propuesta en el proceso.

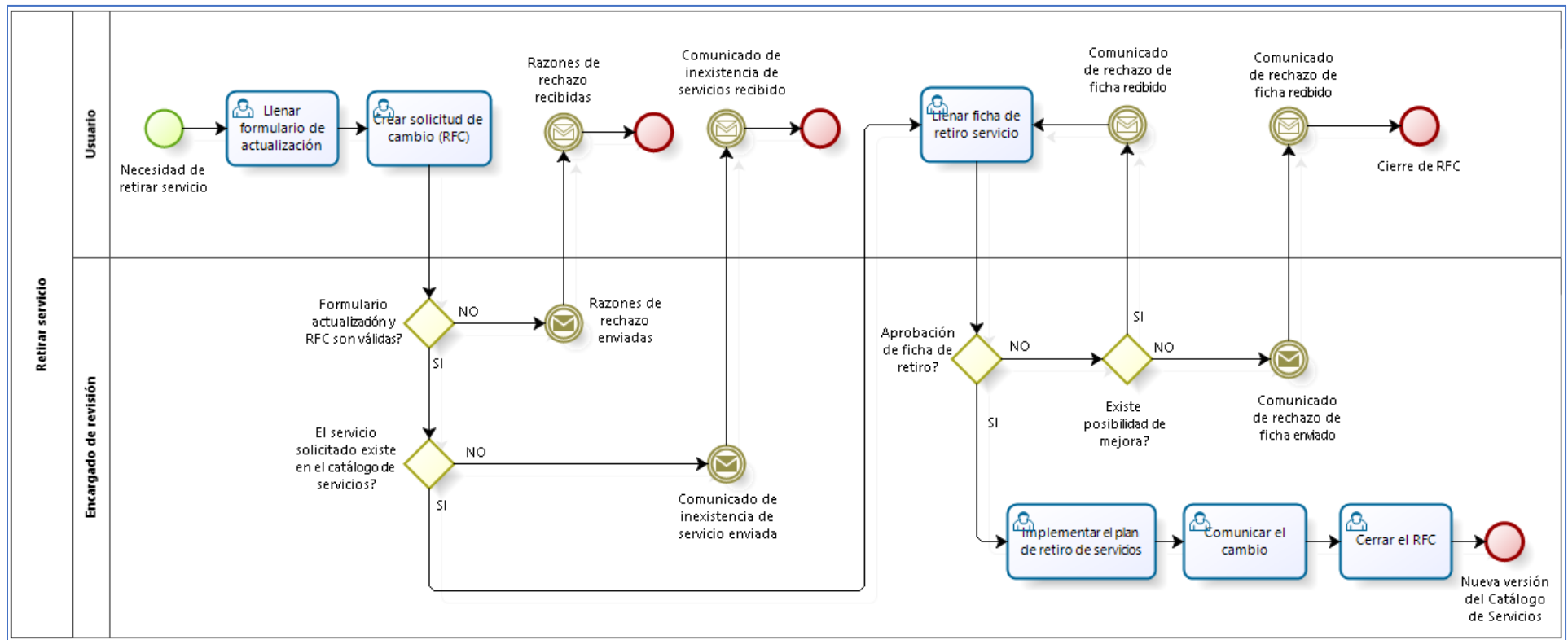


Figura 16. Proceso de Retirar servicio. Fuente: Elaboración propia.

Explicación de actividades del proceso Agregar Servicio			
No.	1	Actividad	Llenar formulario de actualización.
Entradas		Formulario de actualización <i>Ver Sección Apéndice I. Formulario de actualización del Portafolio de Servicios</i>	
Salidas		Formulario de actualización	
Responsable		Usuario solicitante	
Descripción		Llenar el Formulario de Actualización de Portafolio de Servicios para solicitar el retiro de un servicio en Catálogo de Servicios y enviarlo al encargado de revisión del área de TI.	
No.	2	Actividad	Crear solicitud de cambio (RFC).
Entradas		Formulario de actualización	
Salidas		Formulario de actualización, Solicitud de Cambio (RFC) <i>Ver Sección Apéndice J. Solicitud de Cambio (RFC)</i>	
Responsable		Usuario solicitante	
Descripción		Llenar el formulario de Solicitud de Cambio (RFC) indicando la justificación para el retiro de un servicio y enviarlo al encargado de revisión del área de TI. En caso de ser un usuario externo, se podría solicitar ayuda al encargado de revisión.	
No.	3	Actividad	Verificar si el formulario de actualización y el RFC son válidas.
Entradas		Formulario de actualización, Solicitud de Cambio (RFC)	
Salidas		Formulario de actualización, Solicitud de Cambio (RFC)	
Responsable		Encargado de revisión del Portafolio de Servicios	
Descripción		Se debe validar si el formulario de actualización y la solicitud de cambio cuentan con la información necesaria. Ambos documentos no deben contener errores o ideas ambiguas. <ul style="list-style-type: none"> - Sí es válido: Continúa a Actividad 4. - No es válido: Se envía un correo con el resultado de la solicitud según la comunicación #1 indicada en la tabla 15 y se termina el proceso. 	

Explicación de actividades del proceso Agregar Servicio			
No.	4	Actividad	Verificar si el servicio existe en el catálogo de servicios.
Entradas		Formulario de actualización, Solicitud de Cambio (RFC)	
Salidas		Formulario de actualización, Solicitud de Cambio (RFC)	
Responsable		Encargado de revisión del Portafolio de Servicios	
Descripción		<p>Se debe revisar el catálogo de servicios para determinar si el servicio ya ha sido registrado anteriormente.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si el servicio no existe en el catálogo de servicios: Se envía un correo con el resultado de la solicitud según la comunicación #1 indicada en la tabla 15 y se termina el proceso. - Si el servicio existe en el catálogo de servicios: Continúa a Actividad 5. 	
No.	5	Actividad	Llenar ficha de retiro de servicio.
Entradas		Formulario de actualización, Solicitud de Cambio (RFC)	
Salidas		Solicitud de Cambio (RFC), Ficha de Propuesta de retiro de servicios <i>Ver Sección Apéndice N. Propuesta de retiro de servicio</i> Apéndice N. Propuesta de retiro de servicio	
Responsable		Usuario solicitante	
Descripción		Llenar la ficha de Propuesta para retiro de servicio con la información solicitada y enviarlo al encargado de revisión del área de TI. En caso de ser un usuario externo, se podría solicitar ayuda al encargado de revisión.	
No.	6	Actividad	Verificar si la ficha de retiro es aprobada.
Entradas		Solicitud de Cambio (RFC), Ficha de Propuesta para retiro de servicio	
Salidas		Solicitud de Cambio (RFC), Ficha de Propuesta para retiro de servicio	
Responsable		Encargado de revisión del Portafolio de Servicios	
Descripción		<p>Se debe validar si la ficha de retiro es válida y contiene la información correcta para para brindar la aprobación correspondiente.</p> <p>La aprobación de la ficha se debe realizar de la siguiente manera:</p>	

Explicación de actividades del proceso Agregar Servicio			
		<p>Ficha de Servicio de TI: Encargado de revisión del Portafolio de Servicios y el Propietario del Servicio de TI.</p> <p>Ficha de Servicio del Negocio: Encargado de revisión del Portafolio de Servicios y el Propietario del Servicio del Negocio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - No se aprueba: Continúa la Actividad 7. - Sí se aprueba: Continúa la Actividad 8. 	
No.	7	Actividad	Verificar si existe la posibilidad de mejora.
Entradas		Solicitud de Cambio (RFC), Ficha de Propuesta para retiro de servicio	
Salidas		Solicitud de Cambio (RFC), Ficha de Propuesta para retiro de servicio	
Responsable		Encargado de revisión del Portafolio de Servicios	
Descripción		<p>Se debe verificar si existe la posibilidad de mejorar la ficha de retiro de servicios y ejecutar los cambios necesarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sí existe posibilidad de mejora: Se envía un correo con el resultado de la solicitud según la comunicación #4 indicada en la tabla 15 y vuelve a la Actividad 6. - No existe posibilidad de mejora: Se envía un correo con el resultado de la solicitud según la comunicación #1 indicada en la tabla 15 y se cierra el RFC. 	
No.	8	Actividad	Implementar el plan de retiro de servicios
Entradas		Solicitud de Cambio (RFC), Ficha de Propuesta para retiro de servicio	
Salidas		Solicitud de Cambio (RFC), Nueva versión del catálogo de servicios	
Responsable		Encargado de revisión del Portafolio de Servicios	
Descripción		<p>Se procede a implementar el plan de retiro de servicios y se utiliza la información proporcionada por la ficha de propuesta para modificación de servicio. El encargado de revisión del portafolio deberá gestionar el plan de retiro del servicio.</p> <p>Transición: Una vez finalizado con éxito el plan de retiro del servicio se procede a mover el servicio a Servicios Retirados para su almacenamiento.</p>	

Explicación de actividades del proceso Agregar Servicio			
No.	9	Actividad	Comunicar el cambio.
Entradas		Solicitud de Cambio (RFC), Nueva versión del catálogo de servicios	
Salidas		Solicitud de Cambio (RFC), Nueva versión del catálogo de servicios, Comunicación del cambio	
Responsable		Encargado de revisión del Portafolio de Servicios	
Descripción		Se envía un correo con el resultado de la solicitud y la aplicación de los cambios según la comunicación #2 y #3 indicada en la tabla 15.	
No.	10	Actividad	Cerrar el RFC.
Entradas		Solicitud de Cambio (RFC), Nueva versión del catálogo de servicios, Comunicación del cambio	
Salidas		Solicitud de Cambio (RFC) cerrada, Nueva versión del catálogo de servicios, Comunicación del cambio	
Responsable		Encargado de revisión del Portafolio de Servicios	
Descripción		Se cierra la solicitud de cambio. Se envía un correo con la comunicación #6 indicada en la tabla 15.	

Tabla 14. Explicación de actividades del proceso Retirar servicio. Fuente: Elaboración propia.

5.1.9. Difusión del Portafolio de Servicios

La elaboración de un plan de comunicaciones que involucre a los usuarios relacionados con la gestión del portafolio en su proceso de mantenimiento y actualización asegura una comunicación estandarizada, precisa y dirigida a la audiencia correspondiente. (Montenegro, 2012). Esta sección contempla los elementos básicos para la definición de una guía de comunicaciones y la lista de comunicaciones correspondientes al proceso de mantenimiento y actualización del portafolio de servicios. La figura 17 muestra el modelo de proceso de comunicación identificado para el proceso de gestión del portafolio de servicios.

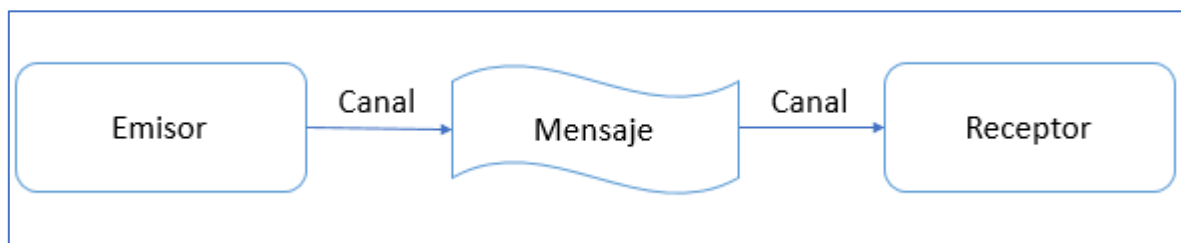


Figura 17. Proceso de comunicación. Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se definen los elementos básicos parte del proceso de comunicación:

- **Emisor:** Es la persona que emite un mensaje y lo transmite por medio de un canal a un receptor. Los emisores permitidos de los cambios realizados en el portafolio de servicios son: el encargado del portafolio de servicios y propietarios del servicio.
- **Receptores:** Es la persona o grupo de personas que reciben el mensaje. Los receptores de mensajes son los propietarios del servicio, solicitantes del cambio y usuarios del servicio.
- **Mensaje:** Es el contenido informativo que se comunica. Se comunica información acerca de servicios nuevos, modificados, retirados y revisiones en el portafolio de servicios.
- **Canales:** Es el medio a través del cual se transmite la información, el canal designado será el correo electrónico interno del ICODER.

La tabla 15 propone la lista de comunicaciones correspondientes a la ejecución del proceso de gestión de portafolio de servicios. Se identifica la comunicación, los procesos o actividades relacionadas, el responsable de la comunicación, la audiencia a quienes se dirige el mensaje y el propósito de la comunicación.

No.	Comunicación	Procesos / Actividades	Responsable	Audiencia	Propósito
1	Informe sobre el estado de la solicitud.	Agregar servicio Modificar servicio Retirar servicio	Encargado de revisión del Portafolio de Servicios	Usuario solicitante / Propietario del servicio	Informar al solicitante del servicio el estado de la petición. Se informan las razones por las cuales se rechazó la solicitud.
2	Notificación de cambios realizados	Agregar servicio Modificar servicio Retirar servicio	Encargado de revisión del Portafolio de Servicios	Usuario solicitante / Propietario del servicio	Informar acerca del cumplimiento de los cambios solicitados.
3	Informe de cambios	Agregar servicio Modificar servicio Retirar servicio	Encargado de revisión del Portafolio de Servicios	Clientes internos / Usuarios finales	Informar sobre los cambios realizados al Portafolio de Servicios
4	Solicitud de cambio en ficha de servicio	Agregar servicio Modificar servicio Retirar servicio	Encargado de revisión del Portafolio de Servicios	Usuario solicitante	Informar al solicitante sobre los motivos de rechazo de la ficha de servicios, indicar los cambios por realizar para la mejora en la ficha.

No.	Comunicación	Procesos / Actividades	Responsable	Audiencia	Propósito
5	Informe sobre la revisión del Portafolio de Servicios	Agregar servicio Modificar servicio Retirar servicio	Encargado de revisión del Portafolio de Servicios	Departamento de TI	Se presenta un informe de la revisión del Portafolio de Servicios. Se enfatiza en los servicios nuevos, modificados o retirados.
6	Solicitud de Cambio (RFC) cerrada	Agregar servicio Modificar servicio Retirar servicio	Encargado de revisión del Portafolio de Servicios	Usuario solicitante / Propietario del servicio	Enviar un informe del cambio realizado y el cierre del RFC.

Tabla 15. Lista de comunicaciones de proceso de Mantenimiento y actualización del Portafolio de Servicios. Fuente: Elaboración propia, con base en (Montenegro, 2012).

5.1.10. Publicación de Gestión de Portafolio de Servicios

Al finalizar el proceso de mantenimiento y actualización de la gestión se procede a la publicación del Portafolio de Servicios del Departamento de TI en el entorno de TI y con los principales involucrados en las operaciones de los servicios. Por último, se debe realizar la publicación del Catálogo de Servicios a los clientes internos del ICODER y comunicar cambios que hayan sufrido los servicios; de esta forma se aborda un enfoque estandarizado para la comunicación entre departamentos y la unidad de TI.

5.2. Gestión de Niveles de Servicios

La segunda sección contempla la Gestión de Niveles de Servicios (*Service Level Management*, SLM por sus siglas en inglés), con el desarrollo de los acuerdos de nivel de servicio. Contiene los compromisos y acuerdos de nivel de servicio con los clientes, facilita el monitoreo y preparación de reportes para comparar el cumplimiento de los niveles acordados y satisfacer las expectativas de clientes y usuarios.

5.2.1. Valor de Niveles de Servicios para el negocio

Los Acuerdos de Nivel de Servicio (*Service Level Agreement*, SLA por sus siglas en inglés) documentan los acuerdos entre el proveedor de servicios y el cliente, brindan la información acerca de los compromisos vigentes y las partes involucradas como representantes; descripción, alcance y exclusiones del servicio; rendimiento, disponibilidad e información sobre horas de servicio y soporte al cliente, entre otros.

La Gestión de Niveles de Servicio posee un vínculo directo con la Gestión del Catálogo de Servicios, debido que cada servicio brindado por el proveedor debe tener relación con al menos un SLA que respalde sus operaciones. (Hunnebeck, 2011). Un único SLA puede cubrir varios servicios de TI y/o varios clientes. La figura 18 ejemplifica lo mencionado anteriormente.

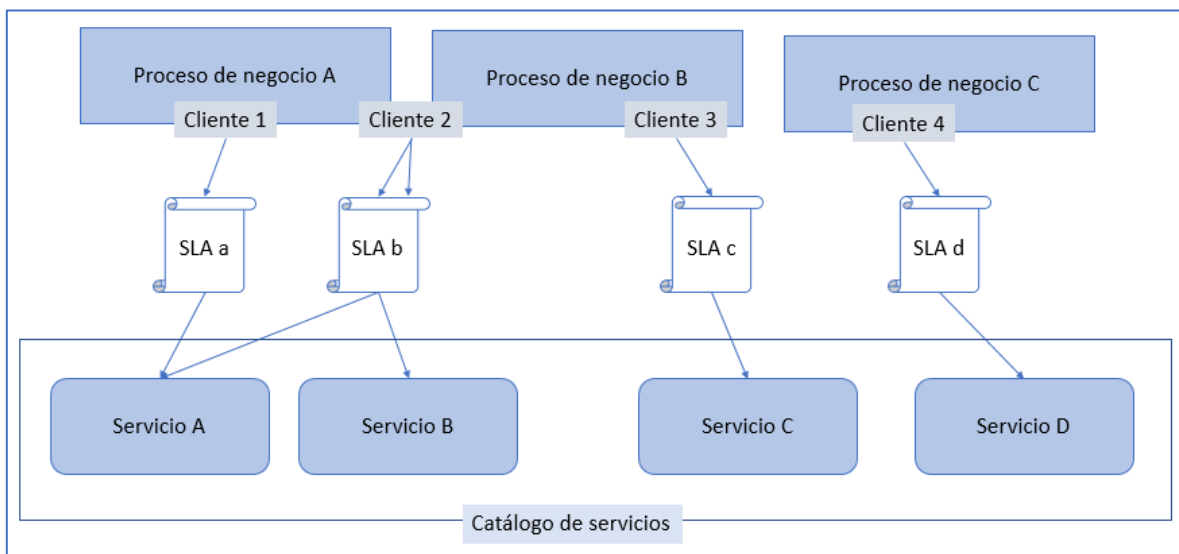


Figura 18. Relación entre servicios del Catálogo de Servicios y Gestión de Niveles de Servicio.

Fuente: Elaboración propia, con base en (Hunnebeck, 2011).

SLM asegura que todos los objetivos y medidas establecidas en el Catálogo de Servicios del proveedor de servicios son apoyados por acuerdos de nivel de servicio, acuerdos de nivel de operación o contratos con proveedores externos apropiados, de esta forma se cumple con los parámetros de función establecidos sin afectar el servicio o incurrir en sanciones por atrasos en la entrega.

SLM debe mantenerse en constante revisión y análisis debido que se debe asegurar el grado de cumplimiento de los SLA con respecto a los parámetros establecidos; si se incumplen los objetivos, SLM proporciona información sobre la causa del incumplimiento y los detalles de las acciones para evitar que la causa se repita. Por lo tanto, SLM proporciona un canal de comunicación confiable y una relación de confianza con los clientes y representantes comerciales apropiados a nivel táctico. (Hunnebeck, 2011).

5.2.2. Políticas de la Gestión de Niveles de Servicios

Las políticas de los Niveles de Servicios se deben incorporar a las políticas de Gestión de Servicios del Departamento de TI a medida que se desarrollen e integren a las labores del departamento. Las políticas que se proponen adoptar para la Gestión de Niveles de Servicio son las siguientes:

- La Gestión de Niveles de Servicio desarrolla, almacena y mantiene los acuerdos de nivel de servicios brindados por el departamento de TI del ICODER. Por cada acuerdo de nivel de servicio se indica la vigencia del acuerdo, representantes y partes involucradas, descripción del servicio, alcance, limitaciones y exclusiones del servicio, horas de servicio, horas de soporte, disponibilidad, rendimiento, continuidad, seguridad, soporte al cliente, escalamiento, tiempos de entrega y aprobaciones y firmas.
- Los acuerdos de nivel de servicio deberán ser revisados periódicamente según el período de tiempo determinado por el departamento de TI para verificar su precisión, cumplimiento y correspondencia con los parámetros establecidos de nivel de servicio.
- Los procedimientos, documentación asociada y políticas serán documentadas y revisadas constantemente según el período de tiempo determinado por el departamento de TI.

5.2.3. Ámbito de la Gestión de Niveles de Servicios

El ámbito de SLM es desarrollar, almacenar y gestionar los acuerdos de nivel de servicios según los servicios de TI brindados por el departamento de TI. Las actividades que SLM debe incluir son: definir, documentar, acordar, supervisar, medir, informar y revisar el nivel de los servicios de TI proporcionados y adoptar medidas correctivas cuando sea apropiado para asegurar que el departamento de TI y los clientes tengan una expectativa clara e inequívoca del nivel de servicio a entregar, y finalmente, asegurar que incluso cuando se cumplan todos los objetivos acordados, los niveles de servicio prestados estén sujetos a una mejora continua. (Hunnebeck, 2011).

5.2.4. Elaboración de Acuerdos de Nivel de Servicios

La elaboración de SLA define la plantilla para la documentación de los acuerdos para la entrega a los clientes. La plantilla propuesta para el manejo de SLA, utiliza como base la plantilla sugerida por *ITIL Service Design* y una recopilación de los aspectos mencionados en los acuerdos de niveles de servicios correspondientes a universidades internacionales, tales como Universidad Benedictina (Simmons, 2016), la Universidad de Nuevo México (Spence, 2016) y Universidad McGill (Ortiz, 2018); por lo tanto, la plantilla contempla aspectos de información general, descripción del servicio, horas de servicio y soporte, disponibilidad, rendimiento, continuidad, seguridad y tiempos de entrega. La plantilla propuesta para los acuerdos de nivel de servicios se encuentra en la sección - Apéndice Ñ. Plantilla de Acuerdos de Nivel de Servicios-.

5.2.4.1. Documentación de los servicios a niveles de servicio

El proceso de documentación de los servicios de TI brindados por el departamento utilizó como base principal la plantilla diseñada para los acuerdos de nivel de servicios. El siguiente ejemplo presenta la documentación de un servicio utilizando la plantilla propuesta:

Acuerdo de Nivel de Servicio

Vigencia del Acuerdo de Nivel de Servicio

Este acuerdo permanece válido por **2 meses** desde **01 noviembre 2018** hasta **31 diciembre 2018**. El acuerdo será revisado **al finalizar el año 2018 y posterior a su revisión y actualización, será revisado semestralmente**. Los cambios menores se pueden registrar en un formulario al final del acuerdo, siempre que estén respaldados mutuamente por las dos partes.

Representantes y responsabilidades

Los representantes y partes involucradas en el desarrollo del acuerdo de nivel de servicio son las siguientes:

- Proveedores del servicio: Se encargan de proveer el personal necesario de soporte técnico para el departamento de TI.
- Departamento de TI – Coordinador de Infraestructura: Encargado de gestionar en conjunto con el equipo de soporte técnico las incidencias reportadas por los usuarios.
- Clientes del ICODER: Encargados del reporte de anomalías en los servicios recibidos.

Descripción del Servicio

El mantenimiento de soporte técnico es un rango de servicios por medio del cual se proporciona asistencia a los usuarios al tener algún problema al utilizar un producto o servicio, ya sea este el hardware o software de una computadora de un servidor de Internet, periféricos, artículos electrónicos, maquinaria, o cualquier otro sistema informático. Las tareas realizadas son las siguientes:

- **Mantenimiento preventivo:** Es un servicio ofrecido que consiste en analizar periódicamente el funcionamiento de los equipos para detectar cualquier fallo y mantener sus piezas y software en perfecto estado para evitar que sucedan incidentes.

- **Mantenimiento correctivo:** Es un servicio que se realiza con la finalidad de reparar fallos o defectos que se presenten en equipos y maquinarias.
- **Instalación y configuración de software:** Instalación de programas computacionales y ofimáticos.

Disponibilidad del servicio

No indicado por el momento.

Desempeño del servicio

No indicado por el momento.

Continuidad del servicio

No indicado por el momento.

Seguridad

No aplica.

Horas de servicio

El servicio se brinda en el siguiente horario según jornada laboral:

Lunes a Viernes 8:00a.m. a 4:00 p.m.

Horas de soporte

El servicio de soporte se brinda en el siguiente horario según jornada laboral:

Lunes a viernes de 08:00 a.m. a 04:00 p.m.

Soporte al cliente

Se brindan los siguientes servicios por medio del soporte al cliente:

- Instalación de equipo.
- Configuración del equipo.
- Recomendar uso de equipo.
- Revisión de funcionamiento del equipo.
- Reemplazo o reposición del equipo.

- Retiro de equipo y almacenamiento.
- Mantenimiento de equipo (correctivo y preventivo).
- Instalación de controladores.
- Instalación de software especializado / ofimática.
- Reconfiguración del software.
- Indicación de uso básico del software.
- Actualización del software.

Escalamiento

A continuación, se especifican los niveles de escalamiento en caso de un incidente:

Primer nivel: Unidad de Soporte Técnico

Reporte por medio de herramienta de Mesa de Ayuda

- Correo electrónico: mesadeservicio@icoder.go.cr
- WhatsApp: 8417-8327
- Llamada telefónica: 25490847 - 25490848

Segundo nivel: Coordinador de infraestructura

- 2549-0717, juan.arce@icoder.go.cr

Tercer nivel: Contacto con proveedores.

Tiempo de entrega

Se determinan los siguientes tiempos de entrega para el servicio correspondiente:

Actividades del servicio	Tiempo estimado de entrega		
	PC	Telefonía	Internet
Acondicionamiento del espacio	40 minutos	40 minutos	40 minutos
Asignación de equipo	25 minutos	5 minutos	20 minutos
Instalación de equipo	15 - 20 minutos	5 minutos	25 minutos
Configuración del equipo	25 minutos	10 minutos	60 minutos
Recomendar uso de equipo	5 minutos	5 minutos	No aplica
Revisión de funcionamiento del equipo	5 minutos	5 minutos	5 minutos
Reemplazo o reposición del equipo	15 minutos	10 minutos	40 minutos

Actividades del servicio	Tiempo estimado de entrega		
	PC	Telefonía	Internet
Retiro de equipo y almacenamiento	En común acuerdo con el usuario.	En común acuerdo con el usuario.	25 minutos
Mantenimiento de equipo (correctivo y preventivo) - software	90 minutos	20 minutos	20 minutos
Mantenimiento de equipo (correctivo y preventivo) - hardware	120 minutos	No aplica	60 minutos
Instalación de controladores	20 minutos	No aplica	No aplica
Envío a garantía	Depende del proveedor el tiempo de resolución	Depende del proveedor el tiempo de resolución	No aplica
Asignar permisos a los usuarios	2 minutos	No aplica	No aplica

Actividades del servicio	Tiempo estimado de entrega
Instalación de software especializado / ofimática	15 minutos
Asignación de licencia al software	20 - 40 minutos El usuario debe estar en el Directorio Activo registrado
Reconfiguración del software	25 minutos
Indicación de uso básico del software	5 minutos
Actualización del software	Depende de la actualización Alrededor de 60 minutos

Aprobaciones y firmas

Nombre	Juan Gabriel Arce	Posición	Coordinador de TI	Fecha	01/11/2018
Nombre	Proveedor servicio	Posición	Proveedor servicio	Fecha	01/11/2018

5.2.5. Definición de Niveles de Servicios

La Gestión de Niveles de Servicio define tres tipos de acuerdos que permiten al proveedor de servicios asegurarse de ofrecer servicios con un alcance y estándares de calidad entre las partes involucradas en la prestación de servicios. A continuación, la figura 19 brinda la estructura de la gestión de niveles de servicio mediante los tipos de acuerdos. – Para mayor detalle acerca de los tipos de acuerdos ver Sección Conceptos básicos -

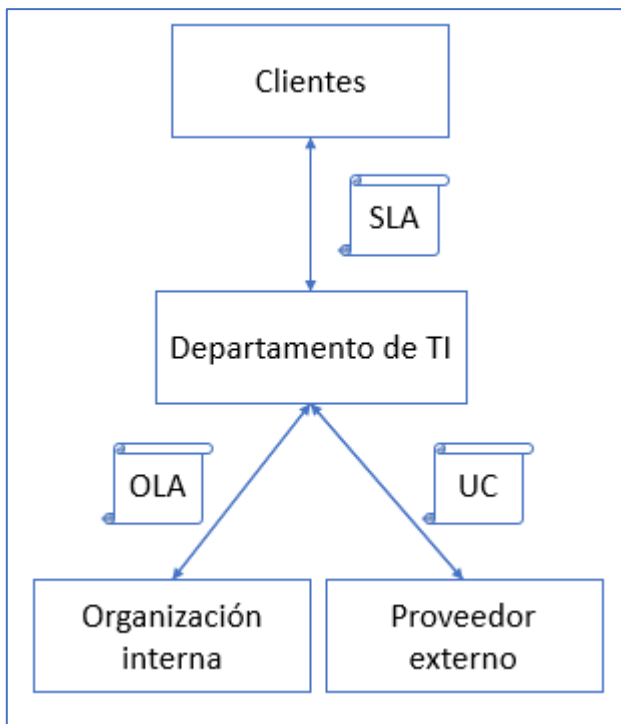


Figura 19. Estructura de gestión de niveles de servicios. Fuente: Elaboración propia.

La relación existente entre cliente y el departamento de TI se concilia mediante la existencia de un SLA que describe el servicio de TI, documenta los objetivos de nivel de servicio y especifica las responsabilidades del proveedor de servicio de TI y del cliente. La relación de vínculo entre el departamento de TI y un ente de la organización interna se lleva a cabo a través de un OLA, el cual contiene objetivos que respaldan a aquellos dentro de un SLA para garantizar que los objetivos no se violarán por el fracaso de la actividad de apoyo. La relación entre el departamento de TI y un proveedor externo a la organización se obtiene a través del establecimiento de un UC, el cual contiene el detalle de los bienes o servicios que respaldan la entrega de un servicio de TI a un cliente bajo los objetivos y las responsabilidades que se requieren para alcanzar los objetivos de nivel de servicio acordados en uno o más SLA.

5.2.6. Definición de roles y responsabilidades

Esta sección define los roles y responsabilidades de cada usuario involucrado en el proceso de SLM, así como la definición de la matriz RACI para la asignación de roles y responsabilidades.

5.2.6.1. Descripción de roles y responsabilidades

A continuación, se indican los roles y responsabilidades correspondientes a los colaboradores vinculados con los procesos de Gestión de Niveles de Servicios.

Gestor del nivel de servicio: Esta función es responsable de la definición, negociación, revisión y actualización de los acuerdos para los servicios. Es administrada por un miembro del departamento de TI. Este rol también se encarga de la comunicación entre el propietario del servicio del negocio y los proveedores externos.

Propietario del servicio (Propietario del servicio de negocio o propietario del servicio de TI): Este rol tiene las siguientes funciones asignadas:

- Representar al servicio dentro de la empresa.
- Tomar responsabilidad por el servicio.
- Responsable de que el Servicio se entregue cumpliendo con los objetivos de nivel de servicio acordados.
- Monitorear el desempeño del servicio e informar al Gestor de nivel de servicio en caso de fallas o interrupciones inesperadas en el servicio.
- Comunicar al Gestor de nivel de servicio acerca de los cambios necesarios en el servicio.

5.2.6.2. Matriz RACI

A continuación, se presenta la matriz de asignación de responsabilidades, RACI por las iniciales de los tipos de responsabilidad, en la cual se identifican las responsabilidades asignadas a cada rol mencionado en la sección anterior.

R: Responsible (Encargado): Corresponde al rol encargado de ejecutar una tarea.

A: Accountable (Responsable): Rol encargado de velar porque la tarea se cumpla, aún sin tener que ejecutarla en persona.

C: Consulted (Consultado): Este rol posee información o debe ser consultadas para la realización de la tarea.

I: Informed (Informado): Rol que debe ser informado sobre el progreso de la ejecución de la tarea.

La tabla 16 muestra la matriz RACI para el proceso de Mantenimiento y actualización de SLM, detallando cada actividad del proceso y rol involucrado en la gestión del proceso. La tabla 17 muestra la matriz RACI para el proceso de Evaluar los requisitos de nivel de servicio (SLR), detallando cada actividad del proceso con su respectivo rol involucrado en la gestión del proceso.

Actividades del Proceso	Roles	
	Gestor del Nivel de Servicio	Propietario del servicio
Evaluar los requisitos de nivel de servicio (SLR)	Ver el proceso para más detalles	
Negociar/ documentar OLA y UC	A	R
Negociar/ documentar SLA	A	R
Monitorear SLA	A	R
Reportar análisis	A/R	C
Aplicar mejora	A	R

Tabla 16. Matriz RACI para proceso de Mantenimiento y actualización de SLM. Fuente: Elaboración propia.

Roles Actividades del Proceso	Gestor del Nivel de Servicio	Propietario del servicio
Identificar los requisitos de nivel de servicios (SLR)	A	R
Analizar la capacidad de TI	A	R
Identificar los clientes y usuarios	A	R
Identificar acuerdos vinculados	A	R
Comparar situación actual contra SLR	A/R	I
Evaluación de la brecha	A/R	I
Tomar una decisión	A/R	I

Tabla 17. Matriz RACI para proceso de Evaluar los requisitos de nivel de servicio. Fuente: Elaboración propia.

5.2.7. Mantenimiento y actualización de Gestión de Niveles de Servicio

La Gestión de Niveles de Servicio es un proceso que debe asegurar un correcto desempeño de los niveles de calidad y servicio establecidos mediante los acuerdos entre las partes, por esta razón es necesario asegurar un correcto mantenimiento de la gestión y realizar revisiones periódicas a los acuerdos para medir el desempeño y cumplimiento con respecto a los parámetros establecidos. (Hunnebeck, 2011).

Las revisiones planteadas serán realizadas en forma semestral por el gestor de niveles de servicio en conjunto con el Comité de Tecnologías de Información; sin embargo, fuera del período de revisión se podría presentar la solicitud de mejora por parte de los propietarios de los servicios, conocida como solicitud de requisitos de nivel de servicio, el resultado esperado de un servicio mediante las mejoras en términos de funcionalidad y operacionales.

5.2.8. Procesos de mantenimiento de Niveles de Servicio

Esta sección presenta los procesos relacionados al mantenimiento y actualización que se debe llevar a cabo en los niveles de servicio para asegurar una gestión óptima y saludable con respecto a los servicios ofrecidos y responsabilidades del departamento de TI. Los procesos desarrollados contemplan las mejores prácticas establecidas por ITIL V2011 y la estructura del ambiente organizacional presentado en el departamento de TI del ICODER.

La figura 20 muestra el proceso de mantenimiento y actualización de la Gestión de Niveles de Servicio en conjunto con la tabla 18 que detalla cada actividad propuesta en el proceso. La figura 21 muestra el proceso de evaluar los requisitos del nivel de servicio y la tabla 19 detalla cada actividad propuesta en el proceso.

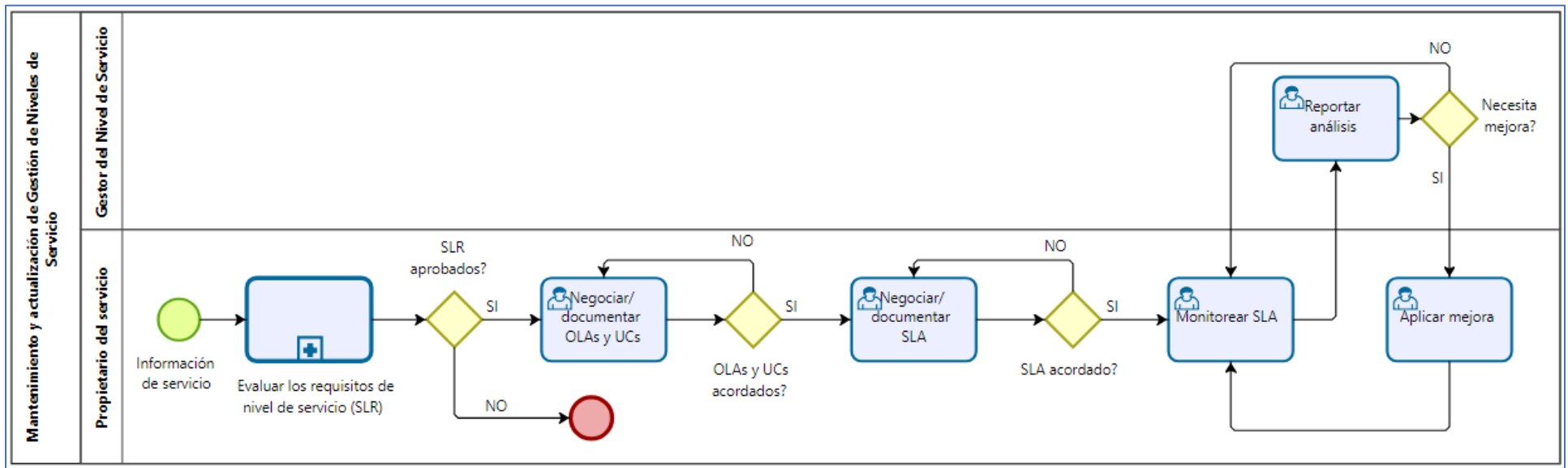


Figura 20. Proceso de Mantenimiento y actualización de Gestión de Niveles de Servicio. Fuente: Elaboración propia.

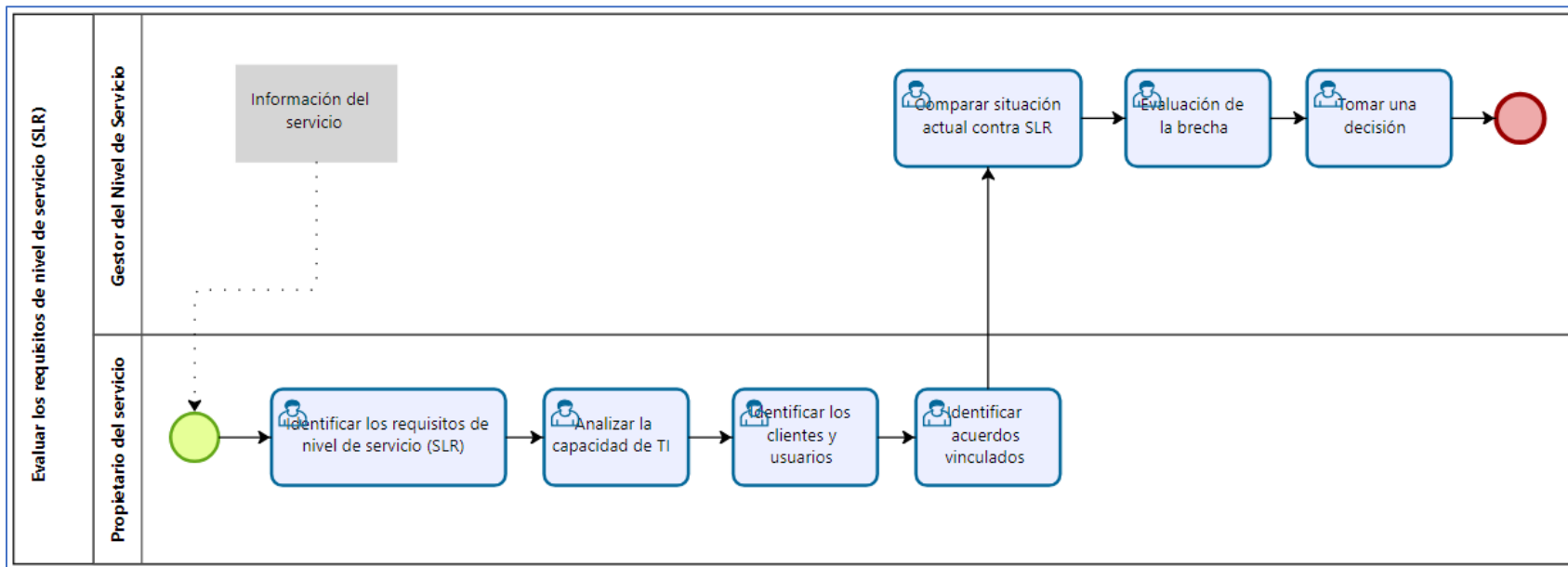


Figura 21. Proceso de Evaluar los requisitos de nivel de servicio (SLR). Fuente: Elaboración propia.

Explicación de actividades del proceso Mantenimiento y actualización de SLM			
No.	1	Actividad	Evaluar los requisitos de nivel de servicio (SLR)
Entradas		Información del servicio	
Salidas		Información del servicio	
Responsable		Propietario del servicio	
Descripción		<p>Este subproceso tiene el objetivo de determinar la viabilidad de proporcionar un servicio dentro de los objetivos de nivel de servicio requeridos.</p> <p>Ver Tabla 19. Explicación de actividades del proceso Evaluar los SLR.</p> <p>Fuente: Elaboración propia.</p>	
No.	2	Actividad	Verificar si los SLR solicitados son aprobados
Entradas		Información del servicio	
Salidas		Información del servicio	
Responsable		Propietario del servicio	
Descripción		<p>Se debe verificar si los SLR solicitados son aprobados para hacer cambios en los servicios actuales.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sí son aprobados: Continúa la Actividad 3. - No son aprobados: Se termina el proceso. 	
No.	3	Actividad	Negociar/ documentar OLA y UC
Entradas		Información del servicio, Términos acordados del servicio	
Salidas		Información del servicio	
Responsable		Propietario del servicio	
Descripción		<p>El objetivo de esta actividad es negociar los SLR solicitados y acordar los cambios en cada OLA o UC correspondiente según lo indicado por el proveedor.</p> <p>Se documentan los cambios realizados en cada OLA o UC correspondiente.</p>	

Explicación de actividades del proceso Mantenimiento y actualización de SLM			
No.	4	Actividad	Verificar si hubo acuerdos con respecto a OLA y UC
Entradas		Información del servicio	
Salidas		Información del servicio	
Responsable		Propietario del servicio	
Descripción		<p>Se debe verificar si se acordó la modificación en cada OLA o UC correspondiente</p> <p>Si no existen cambios por aplicar en OLA o UC, se continúa a la Actividad 5.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sí hubo acuerdo: Continúa la Actividad 5. - No hubo acuerdo: Se vuelve a Actividad 4. 	
No.	5	Actividad	Negociar/ documentar SLA
Entradas		Información del servicio	
Salidas		Información del servicio	
Responsable		Propietario del servicio	
Descripción		<p>El objetivo de esta actividad es negociar y acordar los niveles de servicio que el proveedor puede ofrecer, así como abordar los niveles de servicio de los clientes. Información relevante para negociar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objetivos de nivel de servicio. - Alcance del servicio. - Servicio de soporte. - Revisiones e informes. - Sanciones. <p>Se documentan los cambios realizados en cada SLA correspondiente.</p>	
No.	6	Actividad	Verificar si hubo acuerdos con respecto a SLA
Entradas		Información del servicio	
Salidas		Información del servicio	
Responsable		Propietario del servicio	
Descripción		<p>Se debe verificar si se acordó la modificación en cada SLA correspondiente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sí hubo acuerdo: Continúa la Actividad 7. - No hubo acuerdo: Se vuelve a Actividad 6. 	

Explicación de actividades del proceso Mantenimiento y actualización de SLM			
No.	7	Actividad	Monitorear SLA
Entradas		Datos recolectados para el servicio	
Salidas		Informes de rendimiento del servicio	
Responsable		Propietario del servicio	
Descripción		Esta actividad incluye la obtención, el análisis y la comparación de las métricas de los servicios para encontrar cualquier incumplimiento en el rendimiento de los servicios.	
No.	8	Actividad	Reportar análisis
Entradas		Informes de rendimiento del servicio	
Salidas		Reporte de mejora	
Responsable		Gestor del Nivel de Servicio	
Descripción		<p>La actividad de análisis de informes incluye el análisis de las métricas recopiladas para el servicio. Este informe incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Métricas de servicio propio. - Incidencias / métricas de solicitud. - Cumplimiento de tiempos de respuesta. - Otras métricas establecidas. 	
No.	9	Actividad	Verificar si existe la necesidad de mejora
Entradas		Informes de rendimiento del servicio, Reporte de mejora	
Salidas		Reporte de mejora	
Responsable		Gestor del Nivel de Servicio	
Descripción		<p>Se debe verificar si existe la necesidad de mejorar el nivel del servicio, podría ser para aumentar o disminuir los tiempos de respuesta, cobertura a usuarios, alcance del servicio, entre otros.</p> <p>En caso de que el servicio sea óptimo y no se identifiquen opciones a mejora, se continúa bajo el servicio actual.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Servicio sí necesita mejora: Continúa la Actividad 10. - Servicio no necesita mejora: Se vuelve a la Actividad 7. 	

Explicación de actividades del proceso Mantenimiento y actualización de SLM			
No.	10	Actividad	Aplicar mejora
Entradas		Reporte de mejora	
Salidas		Informe de mejoras implementadas	
Responsable		Propietario del servicio	
Descripción		La actividad de mejora tiene el objetivo de aplicar todos los cambios requeridos para corregir e incrementar el rendimiento del servicio. La aplicación de mejora en el SLA podría requerir de una renegociación en el nivel del servicio por cambio en los tiempos pactados o cobertura a usuarios.	

Tabla 18. Explicación de actividades del proceso Mantenimiento y actualización de SLM.
Fuente: Elaboración propia.

Explicación de actividades del proceso Evaluar los SLR			
No.	1	Actividad	Identificar los requisitos de nivel de servicio (SLR)
Entradas		Información del servicio	
Salidas		Documento de requisitos de servicio	
Responsable		Propietario del servicio	
Descripción		El objetivo de esta tarea es recuperar todos los requisitos necesarios para proporcionar el servicio, considerando infraestructura, red, personas, software, probables dependencias (servicios o sistemas), etc.	
No.	2	Actividad	Analizar la capacidad de TI
Entradas		Capacidades reales (infraestructura, red, bases de datos, sistemas, personas)	
Salidas		Lista de capacidades de TI	
Responsable		Propietario del servicio	
Descripción		Defina la capacidad actual de la infraestructura de TI (servidor, redes, software, bases de datos).	

Explicación de actividades del proceso Evaluar los SLR			
No.	3	Actividad	Identificar los clientes y usuarios
Entradas		Organigrama	
Salidas		Lista de clientes identificados	
Responsable		Propietario del servicio	
Descripción		Identificar a los clientes / usuarios que servirá el servicio.	
No.	4	Actividad	Identificar los acuerdos vinculados (SLA/OLA)
Entradas		SLA / OLA existentes	
Salidas		Lista de posibles SLA / OLA	
Responsable		Propietario del servicio	
Descripción		Identifique cualquier SLA / OLA existente que pueda ayudar en la prestación del servicio.	
No.	5	Actividad	Comparar situación actual contra SLR
Entradas		Documento de requisitos de servicio, documento de capacidades de TI	
Salidas		Documento de brechas	
Responsable		Gestor del Nivel de Servicio	
Descripción		Esta tarea busca determinar cualquier diferencia entre la capacidad real y la requerida por el servicio.	
No.	6	Actividad	Evaluación de la brecha
Entradas		Documento de brechas	
Salidas		Brechas priorizadas	
Responsable		Gestor del Nivel de Servicio	
Descripción		Evalúe si cualquier brecha encontrada se puede resolver o equilibrar con los recursos reales.	
No.	7	Actividad	Tomar una decisión
Entradas		Listado de brechas importantes para cubrir	
Salidas		Decisión tomada	
Responsable		Gestor del Nivel de Servicio	
Descripción		Sobre la base del análisis, se toma una decisión sobre el servicio.	

Tabla 19. Explicación de actividades del proceso Evaluar los SLR. Fuente: Elaboración propia.

5.2.9. Publicación de Gestión de Niveles de Servicios

Al finalizar el proceso de mantenimiento y actualización de la gestión se procede a la publicación de los Acuerdos de Nivel de Servicios del Departamento de TI en el entorno de TI y con los principales involucrados en las operaciones de los servicios. Por último, se debe realizar la publicación formal de cada acuerdo de nivel de servicio generado hacia los clientes internos del ICODER para dar a conocer los parámetros establecidos en la atención de cada servicio con respecto a tiempos de respuesta y horarios de atención; de esta forma se aborda un enfoque estandarizado para la comunicación entre departamentos y la unidad de TI.

5.3. Gestión de Solicitudes de Servicios

La tercera sección contempla la Gestión de Solicitudes de Servicios o Cumplimiento de Solicitudes (*Request Fulfilment*, en inglés), proceso responsable de atender las solicitudes o demandas realizadas por los usuarios hacia el departamento de TI y administrar el ciclo de vida de todas las solicitudes de servicio de los usuarios hacia el departamento de TI.

5.3.1. Valor de Solicitudes de Servicios para el negocio

El cumplimiento efectivo de las solicitudes desempeña un papel en la búsqueda de la satisfacción del usuario final con los servicios que está recibiendo y afecta directamente la forma en que se percibe el departamento de TI en toda la empresa.

El cumplimiento de solicitudes proporciona un canal para que los usuarios soliciten y reciban servicios para los cuales existe un proceso de autorización y calificación predefinido, se proporciona información a los usuarios sobre la disponibilidad de los servicios y el procedimiento para obtenerlos, de esta forma se asegura la satisfacción del usuario a través de un manejo eficiente y profesional de todas las solicitudes de servicio, solicitud de información general, quejas o comentarios. Además, se reduce la burocracia involucrada en solicitar y recibir acceso a servicios nuevos o existentes, reduciendo así también el costo de proporcionar estos servicios.

5.3.2. Políticas de la Gestión de Solicitudes de Servicios

Las políticas de las Solicitudes de Servicios se deben incorporar a las políticas de Gestión de Servicios del Departamento de TI a medida que se desarrollen e integren a las labores del departamento.

Las políticas que se proponen adoptar para la Gestión de Solicitudes de Servicio son las siguientes:

- Las actividades utilizadas para cumplir con una solicitud deben seguir un flujo de proceso diseñado, esto asegura que las solicitudes se cumplan de manera consistente y eficiente.
- La propiedad de solicitudes de servicio debe residir en una función centralizada, específicamente en la Mesa de Ayuda para la supervisión y asignación del responsable por el cumplimiento de la solicitud del usuario. Esto proporciona la ventaja de un único

punto de contacto para solicitar y recibir información sobre las solicitudes de servicio y su estado.

- Todas las solicitudes deben registrarse, controlarse, coordinarse, promoverse y gestionarse a lo largo de su ciclo de vida a través de un solo sistema para brindar un enfoque coherente y repetible para el manejo de solicitudes de servicio y reducir el potencial de solicitudes extraviadas y conflictos debido a un mal manejo de solicitudes.
- Todas las solicitudes deben ser autorizadas antes de que se realicen sus actividades de cumplimiento, de esta forma se asegura que los recursos se utilizan de manera eficiente sólo para solicitudes autorizadas.
- Las solicitudes de servicio disponibles para los usuarios deberán ser revisadas periódicamente según el período de tiempo determinado por el departamento de TI para verificar su precisión, cumplimiento y correspondencia con las necesidades del usuario.
- Los procedimientos, documentación asociada y políticas serán documentadas y revisadas constantemente según el período de tiempo determinado por el departamento de TI.

5.3.3. Ámbito de la Gestión de Solicitudes de Servicios

El ámbito de la Gestión de Solicitudes de Servicios es administrar, almacenar y cumplir las solicitudes de servicios según los servicios de TI brindados por el departamento de TI. Las actividades que la Gestión de Solicitudes de Servicio debe incluir son: definir, documentar, acordar, atender, medir, supervisar, asignar y revisar el cumplimiento de las solicitudes de servicios solicitadas por los colaboradores, asegurando que la demanda se cumpla bajo los tiempos de servicio acordados, bajo el modelo de solicitud y flujo de trabajo determinado para la satisfacción del usuario, conforme los servicios brindados por el departamento de TI.

5.3.4. Elaboración de Solicitudes de Servicios

La elaboración de cumplimiento de solicitudes define la plantilla para la documentación de las solicitudes de servicios para la entrega a los clientes. La plantilla propuesta para el manejo de solicitudes de servicios utiliza como base la plantilla sugerida por (Pratsp, 2013) en *ITIL Practitioner* (una versión de ITIL enfocada en la práctica) y una recopilación de los aspectos mencionados en *ITIL Service Operation* en la sección de Cumplimiento de la Solicitud. La plantilla contempla aspectos de información general del servicio tales como: descripción,

responsable, condiciones para la solicitud, duración máxima del proceso y acciones para llevar a cabo el proceso de solicitud. La plantilla propuesta para las solicitudes de servicio se encuentra en la sección -Apéndice O. Plantilla de Solicitudes de Servicio.

Es importante recordar que la solicitud de servicios se deriva del servicio existente en el catálogo de servicios, por lo tanto, el detalle de las características del servicio, alcance, disponibilidad y demás se encuentran presente en la sección del Catálogo de Servicios del Departamento de TI.

5.3.4.1. Documentación de los servicios a las solicitudes de servicios

El proceso de documentación de los servicios de TI brindados por el departamento utilizó como base principal la plantilla diseñada para las solicitudes de servicios. El siguiente ejemplo presenta la documentación de un servicio utilizando la plantilla propuesta:

1. Solicitud de nuevo teléfono

Descripción

Se solicita la asignación de un nuevo teléfono por el ingreso de un nuevo empleado al departamento o área. La solicitud debe ser enviada por medio de la Mesa de Ayuda, utilizando sus medios oficiales de contacto. El encargado o jefe de la unidad departamental debe emitir la solicitud de servicio con la siguiente información (dicha solicitud también podrá ser emitida por la secretaria del área).

- Nombre completo del nuevo empleado
- Departamento al que será asignado
- Número de oficina asignada
- Fecha de ingreso a la Institución

Responsable

Coordinador de Infraestructura

Condiciones

El cliente debe cumplir con los siguientes requisitos:

1. El cliente debe ser colaborador directo del ICODER y debe trabajar en las instalaciones bajo la tutela y administración del ICODER.

Establecimiento de tiempos

El usuario deberá solicitar el servicio con al menos 7 días hábiles previos.

Una vez asignado el servicio para su ejecución corresponde una duración aproximada de 5 días hábiles para su ejecución.

Si la solicitud proviene de oficinas regionales se deberá gestionar con la Unidad de Transportes el día del traslado del equipo y el personal para su instalación, por tanto, se requiere del acuerdo entre ambas partes.

5.3.5. Definición de Solicitudes de Servicios

La Gestión de Solicitudes de Servicios se relaciona con otros procesos tales como, el Portafolio de Servicios el cual administra los servicios brindados por el departamento de TI, la Gestión de Seguridad que establece la condición de acceso para cada servicio según el rol que ejecuta el usuario solicitante y la Gestión de Niveles de Servicios la cual establece los acuerdos y niveles de servicios con respecto a tiempos de respuesta y solución correspondientes en la atención de casos o incidencias. Por lo tanto, la Gestión de Solicitudes de Servicios permite unificar los esfuerzos realizados por el negocio para la prestación de servicios en un único punto de solicitud desarrollado para los usuarios, mejorando la atención y satisfacción del cliente de cara a los servicios brindados por el departamento de TI.

La figura 22 muestra el mapa de procesos del Cumplimiento de la Solicitud brinda la perspectiva bajo el enfoque de los procesos externos a la organización de TI bajo la solicitud del cliente, luego se desarrollan las fases de Diseño y Transición del servicio hasta obtener un proceso eficiente para la Operación del servicio; una vez el servicio se encuentre en la fase de Operación del servicio se deben gestionar distintas solicitudes que hacen referencia a solicitudes de acceso, procesos en la fase de Transición del Servicio o procesos de operación del cliente.

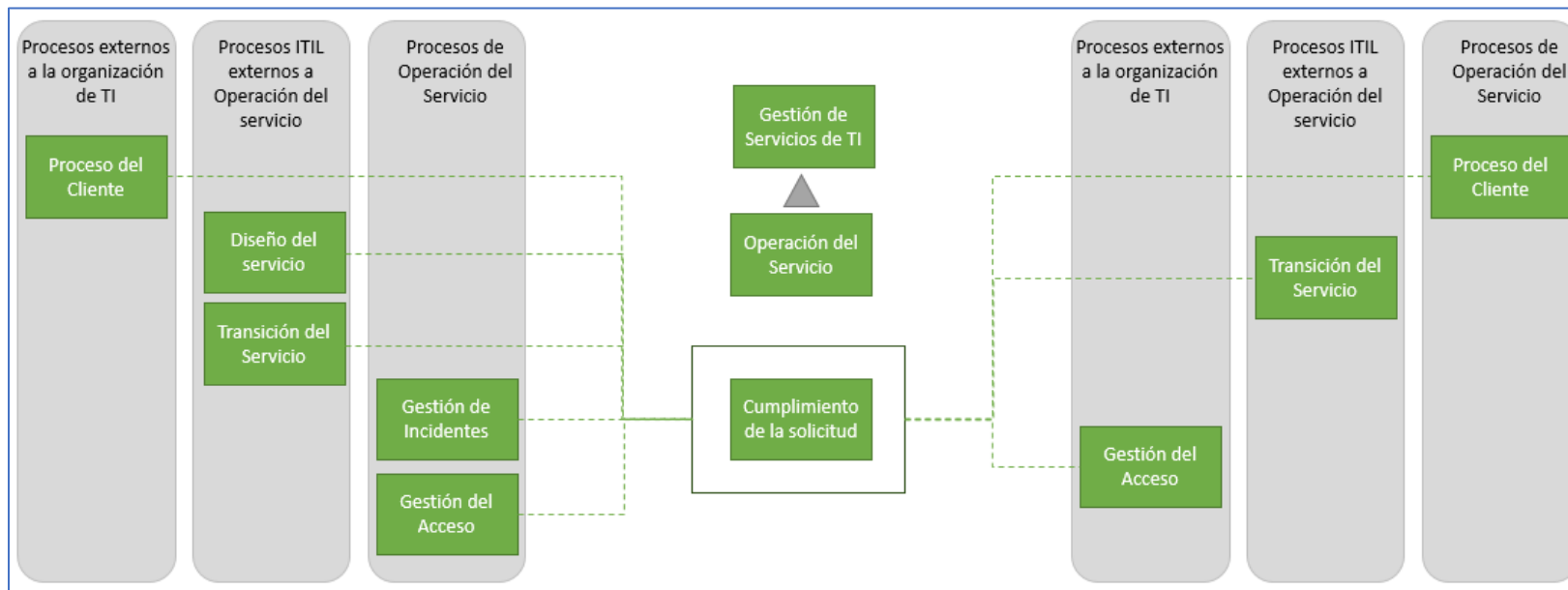


Figura 22. Perspectiva general: Cumplimiento de la Solicitud. Fuente: Elaboración propia, con base en (Steinberg, 2011).

5.3.6. Definición de roles y responsabilidades

Esta sección define los roles y responsabilidades de cada usuario involucrado en el proceso de Gestión de Solicitudes de Servicios, así como la definición de la matriz RACI para la asignación de roles y responsabilidades.

5.3.6.1. Descripción de roles y responsabilidades

A continuación, se indican los roles y responsabilidades correspondientes a los colaboradores vinculados con el proceso de Gestión de Solicitudes de Servicios.

Usuario: Es la persona que solicita servicios al departamento de TI, podría ser un colaborador interno o un colaborador propio del departamento de TI.

Encargado de revisión de solicitudes de servicios: Es un miembro del departamento de TI responsable de asegurar que el proceso de gestión de solicitudes de servicios se cumpla y se gestione de forma adecuada. Algunas de sus responsabilidades son las siguientes:

- Registrar con precisión todas las solicitudes y enviarlas al flujo de trabajo de solicitud adecuado.
- Verificar que la solicitud sea válida y que el usuario tenga permiso para acceder al servicio solicitado.
- Comunicarse con los usuarios, manteniéndolos informados del progreso de la Solicitud.
- Conducir eficaz y eficientemente los procesos que involucra la gestión de solicitudes de servicios.

Aprobador: Miembro de un departamento externo encargado de brindar la aprobación necesaria para brindar acceso o permisos para brindar el servicio solicitado.

5.3.6.2. Matriz RACI

A continuación, se presenta la matriz de asignación de responsabilidades, RACI por las iniciales de los tipos de responsabilidad, en la cual se identifican las responsabilidades asignadas a cada rol mencionado en la sección anterior.

R: Responsable (Encargado): Corresponde al rol encargado de ejecutar una tarea.

A: Accountable (Responsable): Rol encargado de velar porque la tarea se cumpla, aún sin tener que ejecutarla en persona.

C: Consulted (Consultado): Este rol posee información o debe ser consultadas para la realización de la tarea.

I: Informed (Informado): Rol que debe ser informado sobre el progreso de la ejecución de la tarea.

La tabla 20 muestra la matriz RACI para el proceso de Gestión de Solicitudes de Servicios, detallando cada actividad del proceso y rol involucrado en la gestión del proceso.

Actividades del Proceso	Roles	Usuario	Encargado de revisión de solicitudes de servicios	Aprobador
Recibir la solicitud de servicio		I	A/R	-
Registrar la solicitud		I	A/R	-
Categorizar la solicitud		I	A/R	-
Priorizar la solicitud		I	A/R	-
Gestionar la aprobación		I	A	R
Ejecutar la solicitud de servicio		I	A/R	C
Informar al solicitante		I	R	A
Cierre de solicitud		I	A/R	-

Tabla 20. Matriz RACI para proceso de Gestión de Solicitudes de Servicios. Fuente: Elaboración propia.

5.3.7. Mantenimiento y actualización de Gestión de Solicitudes de Servicio

La Gestión de Solicitudes de Servicios es el proceso encargado de atender y entregar las solicitudes o demandas realizadas por los usuarios, se debe asegurar una atención eficiente durante el ciclo de vida de todas las peticiones de servicios de los usuarios hacia el departamento hasta finalizar con la entrega formal de la solicitud del servicio; por esta razón es necesario asegurar un correcto mantenimiento de la gestión y realizar revisiones periódicas a los acuerdos para medir el desempeño y cumplimiento con respecto a los parámetros establecidos.

Las revisiones planteadas serán realizadas en forma semestral por el encargado de revisión de solicitudes de servicios en conjunto con el Comité de Tecnologías de Información; sin embargo, fuera del período de revisión se podría presentar la solicitud de incorporar nuevas peticiones de servicios y su procedimiento.

5.3.8. Procesos vinculados con Solicitudes de Servicios

Esta sección presenta los procesos relacionados al mantenimiento y actualización que se debe llevar a cabo en la gestión de solicitudes de servicios para asegurar una gestión óptima y saludable con respecto a los servicios ofrecidos por el departamento de TI. Los procesos desarrollados contemplan las mejores prácticas establecidas por ITIL V2011 y la estructura del ambiente organizacional presentado en el departamento de TI del ICODER.

El proceso de gestión de solicitudes de servicio es invocado cada vez que un usuario solicite un servicio por el medio oficial de atención. La figura 23 muestra el proceso para la administración de cumplimiento de solicitudes y la tabla 21 detalla cada actividad propuesta en el proceso.

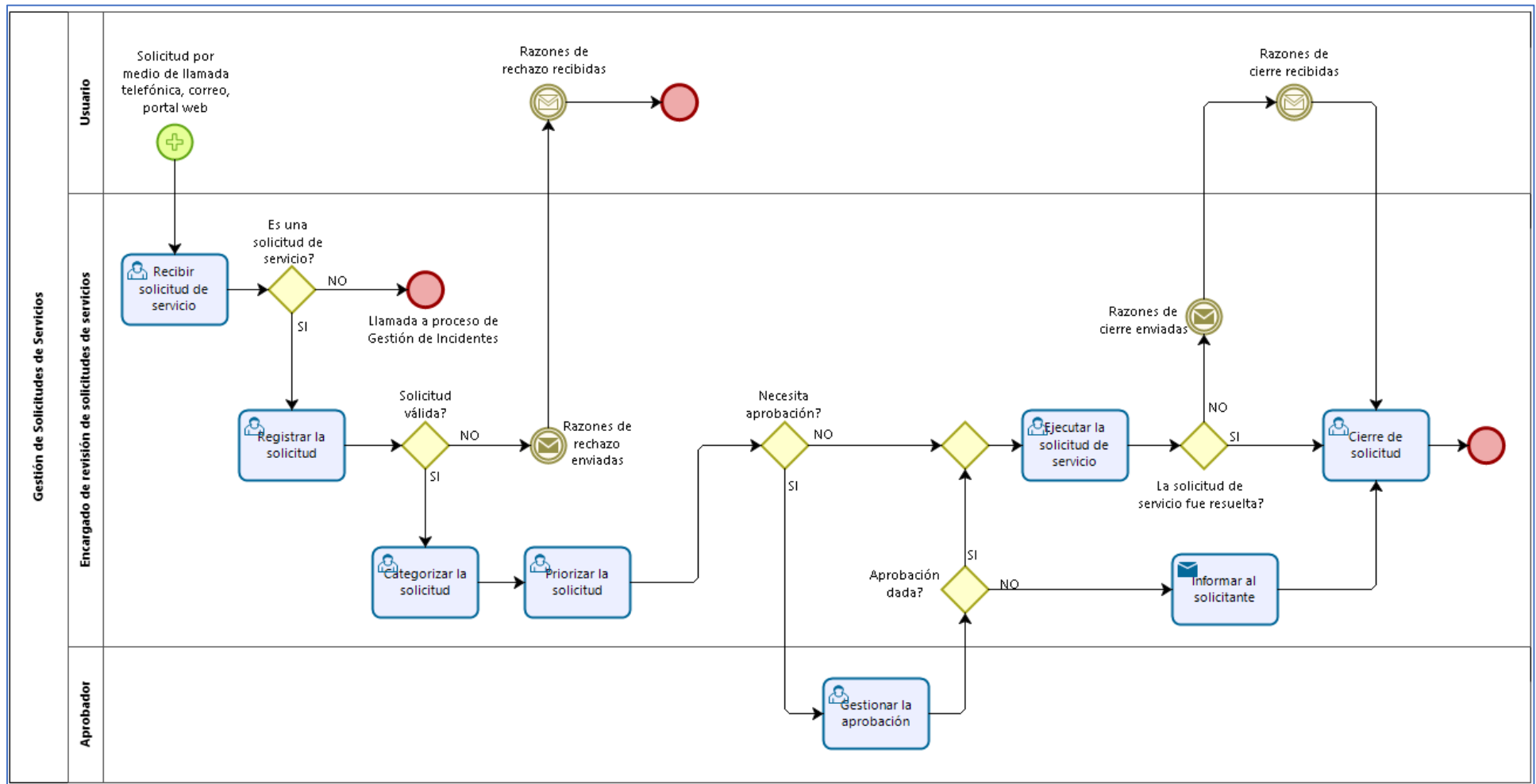


Figura 23. Proceso de Gestión de Solicitudes de Servicios. Fuente: Elaboración propia.

Explicación de actividades del proceso Mantenimiento y actualización de SLM			
No.	1	Actividad	Recibir solicitud de servicio
Entradas		Solicitud por medio de llamada telefónica, correo electrónico o portal web	
Salidas		Solicitud de servicio	
Responsable		Encargado de revisión de solicitudes de servicios	
Descripción		El usuario solicitante envía la solicitud del servicio por medio de llamada telefónica, correo electrónico o por medio de ingreso al portal web a través de la Mesa de Ayuda.	
No.	2	Actividad	Validar si la solicitud es una solicitud de servicio
Entradas		Solicitud de servicio	
Salidas		Solicitud de servicio	
Responsable		Encargado de revisión de solicitudes de servicios	
Descripción		<p>Se debe validar si la solicitud recibida corresponde a una solicitud de servicios o el usuario solicitante requiere de la atención de un incidente en su lugar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sí es una solicitud de servicio: Continúa la Actividad 3. - No es una solicitud de servicio: Finaliza el proceso actual y se procede a ejecutar el proceso de Gestión de Incidentes. 	
No.	3	Actividad	Registrar la solicitud
Entradas		Solicitud de servicio	
Salidas		Solicitud de servicio	
Responsable		Encargado de revisión de solicitudes de servicios	
Descripción		La solicitud de servicio se registra en el sistema de administración de la Mesa de Ayuda.	
No.	4	Actividad	Verificar si la solicitud de servicio es válida
Entradas		Solicitud de servicio	
Salidas		Solicitud de servicio	
Responsable		Encargado de revisión de solicitudes de servicios	
Descripción		Se debe verificar si la solicitud de servicio es válida con respecto a los servicios brindados por el Departamento de TI, información correcta y	

Explicación de actividades del proceso Mantenimiento y actualización de SLM			
			<p>concisa. Además, se debe validar si el usuario cuenta con los permisos para acceder al servicio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sí es válida la solicitud: Continúa la Actividad 5. - No es válida la solicitud: Se envía un correo con el resultado de la solicitud según la comunicación #1 indicada en la tabla 22 y se termina el proceso.
No.	5	Actividad	Categorizar la solicitud
Entradas		Solicitud de servicio	
Salidas		Solicitud de servicio, Categoría de la solicitud de servicio	
Responsable		Encargado de revisión de solicitudes de servicios	
Descripción		Se categoriza la solicitud según las categorías de los servicios establecidas por el Departamento de TI.	
No.	6	Actividad	Priorizar la solicitud
Entradas		Solicitud de servicio	
Salidas		Solicitud de servicio, Prioridad de solicitud de servicio	
Responsable		Encargado de revisión de solicitudes de servicios	
Descripción		Se establece la prioridad de atención de la solicitud según el nivel de prioridad establecido por el Departamento de TI.	
No.	7	Actividad	Verificar si necesita aprobación externa
Entradas		Solicitud de servicio	
Salidas		Solicitud de servicio	
Responsable		Encargado de revisión de solicitudes de servicios	
Descripción		<p>La solicitud de servicio podría requerir de la aprobación de accesos o permisos para la ejecución de la solicitud por parte de un departamento distinto al Departamento de TI, por esta razón se deberá verificar si es necesaria una aprobación externa para ejecutar la solicitud de servicio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sí se necesita aprobación externa: Continúa la Actividad 8. - No se necesita aprobación externa: Continúa la Actividad 11. 	

Explicación de actividades del proceso Mantenimiento y actualización de SLM			
No.	8	Actividad	Gestionar la aprobación
Entradas		Solicitud de servicio	
Salidas		Solicitud de servicio, Estado de solicitud de servicio	
Responsable		Aprobador	
Descripción		<p>Se realizará una gestión conjunta con el departamento correspondiente con un representante del área (Aprobador) y el departamento de TI con un representante del área (Encargado de revisión de solicitudes de servicios) para obtener la aprobación para ejecutar la solicitud de servicio.</p> <p>En caso de requerir aprobación presupuestaria, el proceso podría quedar suspendido en esta actividad hasta la resolución de contenido presupuestario.</p>	
No.	9	Actividad	Verificar estado de la aprobación
Entradas		Solicitud de servicio, Estado de solicitud de servicio	
Salidas		Solicitud de servicio, Estado de solicitud de servicio	
Responsable		Encargado de revisión de solicitudes de servicios	
Descripción		<p>Al finalizar la gestión conjunta con el departamento encargado de aprobar, se debe verificar el estado de la aprobación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - No se aprueba: Continúa la Actividad 10. - Sí se aprueba: Continúa la Actividad 11. 	
No.	10	Actividad	Informar al cliente
Entradas		Solicitud de servicio, Estado de solicitud de servicio	
Salidas		Solicitud de servicio, Estado de solicitud de servicio	
Responsable		Encargado de revisión de solicitudes de servicios	
Descripción		Se envía un correo con el resultado de la solicitud según la comunicación #2 indicada en la tabla 22 y se continúa la Actividad 13.	

Explicación de actividades del proceso Mantenimiento y actualización de SLM			
No.	11	Actividad	Ejecutar la solicitud de servicio
Entradas		Solicitud de servicio	
Salidas		Solicitud de servicio, Resultado de solicitud de servicio	
Responsable		Encargado de revisión de solicitudes de servicios	
Descripción		Se ejecuta la solicitud de servicio hacia el usuario solicitante. Se deben cumplir los acuerdos de niveles de servicios establecidos con relación al servicio prestado.	
No.	12	Actividad	Verificar si la solicitud de servicio fue resuelta con éxito
Entradas		Solicitud de servicio, Resultado de solicitud de servicio	
Salidas		Solicitud de servicio, Resultado de solicitud de servicio	
Responsable		Encargado de revisión de solicitudes de servicios	
Descripción		<p>Se debe verificar si la solicitud de servicio fue resuelta con éxito.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sí fue resuelta con éxito: Continúa la Actividad 13. - No fue resuelta con éxito: Se envía un correo con el resultado de la solicitud según la comunicación #3 indicada en la tabla 22 y se continúa la Actividad 13. 	
No.	13	Actividad	Cierre de solicitud
Entradas		Solicitud de servicio, Resultado de solicitud de servicio	
Salidas		Solicitud de servicio cerrada	
Responsable		Encargado de revisión de solicitudes de servicios	
Descripción		Se procede con el cierre de la solicitud de servicio y se envía un correo hacia el usuario solicitante con la comunicación #4 indicada en la tabla 22	

Tabla 21. Explicación de actividades del proceso Gestión de Solicitudes de Servicios. Fuente: Elaboración propia.

5.3.9. Difusión de Solicitudes de Servicios

La tabla 22 propone la lista de comunicaciones correspondientes a la ejecución del proceso de gestión de solicitudes de servicios. Se identifica la comunicación, los procesos o actividades relacionadas, el responsable de la comunicación, la audiencia a quienes se dirige el mensaje y el propósito de la comunicación.

No.	Comunicación	Procesos / Actividades	Responsable	Audiencia	Propósito
1	Informe sobre el estado de la solicitud.	Gestión de Solicitudes de Servicios	Encargado de revisión de solicitudes de servicios	Usuario solicitante	Informar al solicitante del servicio las razones por las cuales se rechazó la solicitud.
2	Resolución de estado de aprobación de la solicitud.	Gestión de Solicitudes de Servicios	Encargado de revisión de solicitudes de servicios	Usuario solicitante	Se informan las razones por las cuales no se aprobó la solicitud del servicio por parte del departamento externo.
3	Resolución de estado de ejecución de la solicitud.	Gestión de Solicitudes de Servicios	Encargado de revisión de solicitudes de servicios	Usuario solicitante	Se informan las razones por las cuales la solicitud no fue resuelta con éxito. Se indica que se envíe la solicitud de servicio nuevamente.

No.	Comunicación	Procesos / Actividades	Responsable	Audiencia	Propósito
4	Cierre de solicitud de servicio	Gestión de Solicitudes de Servicios	Encargado de revisión de solicitudes de servicios	Usuario solicitante	Enviar un informe de la solicitud de servicio y el cierre de la solicitud. En caso de que el usuario no esté satisfecho, se reabre el caso.

Tabla 22. Lista de comunicaciones de proceso de Gestión de Solicitudes de Servicios. Fuente: Elaboración propia, con base en (Montenegro, 2012).

5.3.10. Publicación de Gestión de Solicitudes de Servicios

Al finalizar el proceso de mantenimiento y actualización de la gestión se procede a la publicación de la lista de solicitudes de servicios disponibles en el Departamento de TI hacia el entorno de TI y con los principales involucrados en las operaciones de los servicios. Por último, se debe realizar la publicación de la lista de solicitudes de servicios que se encuentran disponibles y su método de solicitud hacia los clientes internos del ICODER; de esta forma se aborda un enfoque estandarizado para la comunicación entre departamentos y la unidad de TI.

Capítulo 6. Conclusiones y recomendaciones

En este capítulo se hará una síntesis de las conclusiones con base en los objetivos planteados durante la investigación y aspectos relevantes del desarrollo del proyecto, finalmente, se exponen las recomendaciones que se desprenden de la investigación efectuada y que surgen en aras de mejorar los resultados obtenidos durante el desarrollo del proyecto.

6.1. Conclusiones

La siguiente sección presenta las conclusiones con respecto al desarrollo del trabajo realizado.

Se desarrolla el Marco de Gestión del Portafolio de Servicios, Marco de Gestión de Niveles de Servicio y Marco de Gestión de Solicitudes de Servicio. Cada Marco de Gestión desarrollado cuenta con sus correspondientes procesos de negocio, flujos de trabajo, comunicaciones respectivas, actividades, roles y plantillas para la recopilación de servicios y uso requeridas para definir y mantener la gestión de cada servicio específicos para el Departamento de Tecnologías de Información del ICODER, basado en las mejores prácticas propuestas en ITIL V2011.

El desarrollo del proyecto se alinea al cumplimiento y concordancia con el Capítulo IV de los lineamientos definidos por las Normas técnicas para la gestión y el control de las Tecnologías de Información (N-2-2007-CO-DFOE).

Los servicios brindados por el Departamento de TI se categorizan en los siguientes procesos de negocio: infraestructura, administración y sistemas de información. Cada proceso de negocio se categoriza de la siguiente forma: Infraestructura cuenta con las siguientes categorías de servicios, telecomunicaciones, soporte técnico y administración de centro de datos; el proceso de negocio Administración incluye las siguientes categorías de servicios, planificación estratégica y gestión administrativa, y finalmente, el proceso de negocio relacionado a Sistemas de Información se distribuye en las siguientes categorías, servicios profesionales y servicios de negocio.

Se desarrolla el Portafolio de Servicios y los Acuerdos de Nivel de Servicio correspondientes a 10 servicios disponibles en el Departamento de TI para la prestación de servicios a los colaboradores internos del ICODER.

El Portafolio de Servicios contempla la recopilación de servicios en desarrollo y servicios retirados; sin embargo, el Departamento de TI no posee servicios en estas dos fases del ciclo de vida del servicio. No obstante, se brindan las plantillas de uso e indicación del proceso a seguir para uso por parte del departamento cuando un servicio amerite ingresar como servicio en desarrollo o servicio retirado.

Los Niveles de Servicios contemplan la recopilación de los acuerdos mediados entre el Departamento de TI y los proveedores de servicios externos a través de Contratos Subyacentes; sin embargo, el departamento no tiene a su disposición los contratos vigentes y se encuentra en una fase de renegociación para el establecimiento de métricas a cumplir por parte del proveedor de servicios.

Se establecen las solicitudes de servicios correspondientes a los servicios brindados por el Departamento de TI basadas en la atención al usuario.

Los servicios brindados por el Departamento de TI corresponden y satisfacen las necesidades actuales de los colaboradores internos del ICODER.

Durante la fase de análisis de resultados, se evidencia que los usuarios utilizan distintos medios para acceder a los servicios de TI, tales como: correo electrónico a Mesa de Ayuda, servicio de mensajería a Mesa de Ayuda, llamada a Soporte técnico; sin embargo, el medio más utilizado es la llamada telefónica al Coordinador del Departamento de TI.

Se identifica una resistencia a atender las comunicaciones enviadas por el Departamento de TI las cuales han afectado las operaciones del mismo, debido que el departamento ha emitido comunicados informativos acerca del procedimiento de atención de casos y el medio oficial para la solicitud de servicios de TI o asistencia en caso de incidentes en el servicio; tal situación afecta en forma directa la atención al usuario disminuyendo la satisfacción por las labores ejecutadas por el departamento.

6.2. Recomendaciones

En la siguiente sección se presentan las recomendaciones realizadas al departamento de TI del ICODER con respecto al desarrollo del proyecto.

Dar uso, mantenimiento y actualización a la propuesta de solución desarrollada para el Departamento de TI del ICODER; debido que interrumpir o no aplicar el proceso de mejora continua en cada gestión provocaría una desactualización de los servicios y sus operaciones relacionadas afectando las labores y desempeño de la unidad.

Comunicar el resultado final del desarrollo del Portafolio de Servicios, Acuerdos de Nivel de Servicio y Solicitudes de Servicios a los usuarios y colaboradores internos del ICODER para su conocimiento de los servicios disponibles, características, alcance, tiempos de respuesta y solución en incidencias, horas de soporte y servicio, detalle de servicios a solicitar y medio de contacto entre otros atributos del servicio especificados en cada proceso de gestión.

Centralizar el acceso a los documentos creados a partir del desarrollo del proyecto en un repositorio compartido dirigido hacia los colaboradores internos del ICODER, el cual incluya el Catálogo de Servicios, los Acuerdos de Nivel de Servicios, el detalle de las Solicitudes de Servicios, las plantillas en formatos editables para la solicitud de atención en el proceso correspondiente y los marcos de gestión desarrollados para el conocimiento y uso por parte de los colaboradores.

Buscar la colaboración del Departamento de Prensa y Relaciones Públicas para la creación de afiches informativos o infografías para la emisión de comunicados de cambios, políticas, gestiones relacionadas a servicios o demás notificaciones de importancia por parte del Departamento de TI para atraer la atención del colaborador interno y el comunicado sea no sólo recibido sino también reflexionado.

Se recomienda que el Departamento de TI genere un comunicado acerca de los roles y funciones correspondientes entre los miembros de la unidad y el personal destinado a Soporte Técnico, de esta forma se asegura un correcto proceso de gestión y contacto con los colaboradores internos del ICODER. Al mismo tiempo, se recomienda el apego a dichos roles

y responsabilidades sin incurrir en la adopción de tareas fuera del rol establecido e indicar al usuario el miembro que desempeña dicha responsabilidad o tarea.

Promover la generación de directrices que permitan dar un carácter oficial a las comunicaciones recibidas en el correo electrónico institucional.

Implementar y fomentar el uso del portal web destinado a la Mesa de Ayuda para la atención de incidentes, apertura de casos de incidencias, seguimiento de casos y gestión de solicitudes de servicios por parte del usuario o colaborador interno del ICODER; de esta forma el colaborador asume el compromiso de informar el incidente por el medio correspondiente y el Departamento de TI unifica el medio por el cual ingresan las peticiones de servicio, logrando un desempeño más óptimo en la atención al cliente.

Buscar los apoyos necesarios internos para fomentar que la Mesa de Ayuda se convierta en el canal de servicio del Departamento de TI, a fin que se deje trazabilidad de los servicios ofrecidos y se justifiquen futuras inversiones en personal.

La implementación del portal web de la Mesa de Ayuda debe contemplar la realización de capacitaciones en el uso de la plataforma a los colaboradores internos del ICODER. Se recomienda realizar grupos de capacitación e involucrar a la totalidad del personal ubicado en las oficinas centrales de la Institución.

Implementar métricas o indicadores de desempeño de los servicios para identificar brechas o irregularidades para la aplicación de mejora continua en la gestión del Departamento de TI y la satisfacción a los colaboradores internos del ICODER.

Referencias bibliográficas

- Aguilar, S. y Barroso, J. (2015). *LA TRIANGULACIÓN DE DATOS COMO ESTRATEGIA EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA*. Sevilla, España: Universidad de Sevilla. Facultad Ciencias de la Educación.
- Arias, F. (1999). *El proyecto de investigación*. Caracas. Editorial Episteme: Tercera edición.
- Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación, introducción a la metodología científica*. (5ta edición). Caracas, Venezuela: Editorial Consultores Asociados.
- AXELOS Limited. (2011). *ITIL Glosario y abreviaturas de ITIL® Español (España)*. Versión 1.0.
- Balestrini, M. (1998). *Como se Elabora un Proyecto de Investigación*. Caracas, Venezuela: Editorial Consultores y Asociados.
- Bell, J. (2005). *Cómo hacer tu primer trabajo de investigación*. (Roc Filella Escolá, trad.). México: Gedisa. (Trabajo original publicado en 1999).
- Cannon, D. (2011). *ITIL Service Strategy*. (V2011). United Kingdom: Editorial TSO (The Stationery Office).
- Chacón, F. y Sáenz, J. (2014). *SESIONES DE GRUPO: UNA HERRAMIENTA DE LA INVESTIGACIÓN SOCIAL*. Costa Rica: Caja Costarricense de Seguro Social. Revista de Trabajo Social.
- Chinosi, M. y Trombetta, A. (2012). *BPMN: An introduction to the standard*. Computer Standards & Interfaces, 34(1), 124-134.
- Contraloría General de la República. (2007). *Normas técnicas para la gestión y el control de las Tecnologías de Información (N-2-2007-CO-DFOE)*. Recuperado el 28 de abril de 2017 de <http://ocu.ucr.ac.cr/images/ArchivosOCU/Normativa/NormativaExterna/Nuevas-normas-de-TI--CGR-N-2-2007-CO-DFOE.pdf>

Contraloría General de la República. (2018). *Índice de Gestión Institucional 2017*. Recuperado el 22 de abril de Sitio Web de la Contraloría General de la República: <https://www.cgr.go.cr/03-documentos/publicaciones/igi.html>

Creswell, (2005). *Educational research. Planning, conducting and evaluating quantitative and qualitative research*. USA: Pearson.

Degara, N. (2015). *BPM and ITIL for a Continual Improvement*. Würth Phoenix.

Fetterman, D. (1989). *Ethnography*. Newbury Park, California: Sage Publications.

Finol, M. y Camacho, H. (2008). *El proceso de investigación científica*. Segunda edición. México: Editorial McGraw-Hill.

Freund, J., Rucker, B., y Hitpass, B. (2013). *BPMN 2.0 Manual de Referencia y Guía Práctica*. Bernhard Hitpass.

Garimella, K., Lees, M. y Williams, B. (2012). BPM (GERENCIA DE PROCESOS DE NEGOCIO). Tomado del Libro BPM

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México. Editorial McGrawHill: Sexta edición

Hunnebeck, L. (2011). *ITIL Service Design*. (V2011). United Kingdom: Editorial TSO (The Stationery Office).

Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación. (2018). *Misión y Visión*. Recuperado el 10 de abril de Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación: <http://www.icoder.go.cr/icoder#mision-y-vision>

Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación. (2018). *Organigrama*. Recuperado el 10 de abril de Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación: <http://www.icoder.go.cr/icoder/organigrama>

Lloyd, V. (2011). *ITIL Continual Service Improvement*. (V2011). United Kingdom: Editorial TSO (The Stationery Office).

Marshall, C. y Rossman, G. (1989). *Designing Qualitative Research*. Newbury Park, CA: Sage.

Monge, R. (2017). *Catálogo de Servicios*. Costa Rica: Centro de Cómputo. Tecnológico de Costa Rica.

Montenegro, P. (2012). *PROPUESTA DE UN MODELO PARA LA DEFINICIÓN Y MANTENIMIENTO DEL CATÁLOGO DE SERVICIOS DE TI DEL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA DE LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO JUVENTUD ECUATORIANA PROGRESISTA BASADO EN LAS MEJORES PRÁCTICAS PROPUESTAS EN LA BIBLIOTECAS DE INFRAESTRUCTURA DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN ITIL V 3.0*. Ecuador: Universidad de Cuenca.

O'Loughlin, M. (2010). *The Service Catalog - A Practitioner Guide*. Zaltbommel: Van Haren Publishing.

Oltra, R. (2017). *ITIL® (Information Technology Infrastructure Library) Qué es y Breve Historia*. España: Universidad Politécnica de Valencia.

Ortiz, R. (2018). *Network and Desktop Services Service Level Agreement*. McGill University Information Technology Services

Otzen, T. y Manterola, C. (2017). *Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio*. Int. J. Morphol

Pacheco, J. (2017). *Notación BPMN – La notación más aceptada para modelar procesos*. Heflo.

Prats, A. (2013). *Especificación de Proceso / Petición de Servicio*. Recuperado de: <https://alfredoprats.files.wordpress.com/2013/12/plantilla-definicion-proceso-peticion-de-servicio.pdf>

Ramírez, P. y Donoso, F. (2006). *METODOLOGÍA ITIL. Descripción, Funcionamiento y Aplicaciones*. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Universidad de Chile.

Ramos, L. (2003). *Impacto de gestionar las TI en las empresas*. Madrid: Complutense

Rance, S. (2011). *ITIL Service Transition*. (V2011). United Kingdom: Editorial TSO (The Stationery Office).

Simmons, A. (2016). *Purpose of Service Level Agreement*. Benedictine University: Office of Information Technology.

Spence, S. (2016). *Service Level Agreement (SLA)*. University of New Mexico: Information Technologies (UNM IT).

Steinberg, R. (2011). *ITIL Service Operation*. (V2011). United Kingdom: Editorial TSO (The Stationery Office).

Tecnologías con Clase Mundial. (2014). *El Mapa General de ITIL v.3 – Conceptos Clave*. Recuperado de Proactivanet: <https://www.proactivanet.com/UserFiles/File/Noticias/El%20Mapa%20general%20de%20ITIL%20-%20Conceptos%20Clave.pdf>

Ulate, I. y Vargas, E. (2016). *Metodología para elaborar una tesis* (recurso electrónico). Costa Rica: EUNED.

White, A. (2017). *Introduction to BPMM*. [Paper] IBM Corporation.

Glosario

Back-out plan: Actividad que restaura un servicio u otro elemento de configuración a su línea base anterior. El back-out se utiliza como una forma de corrección cuando un cambio o una versión (*release*) no son satisfactorios. Se la conoce también como marcha atrás.

BPM: *Business Process Management*. La disciplina encargada de la gestión de procesos y los medios para mejorar el desempeño de los resultados de negocio y la agilidad operacional

BPMN: *Business Process Modeling Notation*. Es un método para ilustrar procesos en forma de diagramas, similar a los diagramas de flujo.

Caso de negocio: Justificación para el gasto de un elemento significativo. Incluye información de costes, beneficios, opciones, situaciones, riesgos, y posibles problemas.

ITIL: *Information Technology Infrastructure Library*. Conjunto de mejores prácticas para la entrega y gestión de servicios de Tecnologías de Información.

OLA: *Operational Level Agreement* - Acuerdo de Nivel Operativo (OLA). Consiste en el acuerdo entre una unidad de TI y otra parte de la misma organización. El OLA apoya la entrega de los servicios de TI que se ofrecen a los clientes e incluye la definición de los bienes y servicios que se proveen, así como los compromisos de ambas partes.

RACI: *Responsible, Accountable, Consulted, Informed*. Matriz utilizada para la asignación de roles, especialmente en procesos, definiendo el rol y responsabilidad de cada uno de los actores.

SLA: *Service Level Agreement* - Acuerdo de Nivel de Servicio. Acuerdo entre un proveedor de servicios TI y un cliente. El SLA describe el servicio de TI, documenta los objetivos de nivel de servicio y especifica las responsabilidades del proveedor de servicio de TI y del cliente. Un único SLA puede cubrir varios servicios TI y/o varios clientes.

SLM: *Service Level Management* (SLM) - Gestión de Niveles de Servicio. Proceso responsable de negociar SLAs y asegurar el cumplimiento de los mismos. SLM es responsable

de asegurar que todos los procesos de gestión del servicio de TI, acuerdos de nivel operacional y contratos de soporte son adecuados a los objetivos de nivel de servicio acordados. SLM monitoriza y reporta los niveles de servicio y mantiene revisiones periódicas con el cliente e identifica mejoras necesarias.

SLR: *Service Level Requirement* - Requisito de Nivel de Servicio. Requisito del cliente para un aspecto de un servicio de TI. Los SLRs se basan en objetivos de negocio y se usan para negociar los acuerdos de nivel de servicio.

UC: *Underpinning Contract* - Contrato Subyacente. Un contrato entre un proveedor de servicios de TI y un tercero. El tercero proporciona bienes o servicios que soportan la entrega de un servicio de TI a clientes. El contrato de apoyo define objetivos y responsabilidades que son requeridas para alcanzar objetivos de nivel de servicio en uno o más SLA.

Apéndices

Apéndice A. Plantilla para la entrevista a colaboradores internos del ICODER.

Entrevista realizada a los colaboradores internos del ICODER	
Datos del colaborador entrevistado	
Consecutivo de entrevista	Número consecutivo de entrevista realizada
Departamento	Departamento al que pertenece el colaborador
Día de la entrevista	Indicación de día de entrevista
Hora de la entrevista	Indicación de hora de la entrevista
Guía de temas para preguntas	Respuestas obtenidas
¿Cuáles son los servicios de TI que requiere para ejecutar sus labores diarias?	Indicación de respuesta
¿Cuál es el medio que utiliza para contactar al equipo de Soporte Técnico o al departamento de TI?	Indicación de respuesta
¿Ha presentado problemas con respecto a los servicios brindados por el departamento de TI? Brindar detalle acerca de la situación presentada.	Indicación de respuesta
Bajo su percepción, ¿la solución brindada por el departamento de TI ha sido deficiente o eficiente?	Indicación de respuesta
Bajo su percepción, ¿el tiempo de respuesta y el tiempo en brindar la solución por parte del departamento de TI han sido deficientes o eficientes?	Indicación de respuesta

¿Usted trata de solucionar el problema por sus propios medios siguiendo instrucciones previas o buscando la solución por medio de un método externo?	<i>Indicación de respuesta</i>
¿Cuál es el servicio brindado por el Departamento de TI que más utiliza?	<i>Indicación de respuesta</i>
Bajo su percepción, ¿cuál es el servicio de TI que presenta más deficiencias o situaciones problemáticas?	<i>Indicación de respuesta</i>
Alguna recomendación o indicación de necesidad hacia el Departamento de TI.	<i>Indicación de respuesta</i>

Apéndice B. Plantilla para la entrevista a colaboradores del Departamento de TI

Entrevista realizada a los colaboradores del Departamento de TI	
Datos del colaborador entrevistado	
Consecutivo de entrevista	<i>Número consecutivo de entrevista realizada</i>
Día de la entrevista	<i>Indicación de día de entrevista</i>
Hora de la entrevista	<i>Indicación de hora de la entrevista</i>
¿Cuáles tareas relacionadas a brindar servicios de TI ejecuta en su labor diaria? Brinde el detalle de cada servicio y sus actividades.	
<i>Indicación de respuesta</i>	
Anotaciones	
<i>Indicación de respuesta</i>	
<i>NOTA: El entrevistador tiene a su cargo la inclusión de preguntas que considere necesarias para profundizar un tema.</i>	

Apéndice C. Plantilla para la observación

Observación al proceso de atención			
No. Observación	<i>Número consecutivo de observación realizada</i>		
Departamento solicitante	<i>Indicar el departamento al que pertenece el solicitante</i>		
Fecha de la observación	<i>Indicación de día de observación</i>	Hora de solicitud	<i>Indicación de hora de observación</i>
Hora de inicio de la atención	<i>Indicación de hora de observación</i>	Hora de finalización de la atención	<i>Indicación de hora de observación</i>
Descripción de la situación presentada	<i>Describir la situación presentada por el solicitante.</i>		
Detalle de la observación	<i>Descripción paso a paso del proceso de atención, tomando en cuenta solamente los aspectos relacionados al objetivo de la observación.</i>		
Solución brindada	<i>Descripción de la solución brindada.</i>		

Apéndice D. Guía de discusión para sesiones de grupo.

Guía de discusión para sesiones de grupo			
No. Sesión de grupo	<i>Número consecutivo de sesión de grupo.</i>	Fecha:	<i>Indicación de día de la sesión de grupo.</i>
Lugar de la sesión	<i>Indicar el lugar donde se llevó a cabo la sesión.</i>	Hora Inicio:	<i>Indicar la hora de inicio.</i>
		Hora Finalización	<i>Indicar la hora de finalización.</i>
Presentes			
<i>Nombre del colaborador</i>		<i>Rol desempeñado en el Departamento de TI</i>	
<i>Nombre del colaborador</i>		<i>Rol desempeñado en el Departamento de TI</i>	
<i>Nombre del colaborador</i>		<i>Rol desempeñado en el Departamento de TI</i>	
Ausentes			
<i>Nombre del colaborador</i>		<i>Rol desempeñado en el Departamento de TI</i>	
Guía de preguntas para la sesión			
<i>Indicar la guía de preguntas o temas que se planean abordar durante la sesión de grupo</i>			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tema #1 2. Tema #2 <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Tema #2.1. 3. Tema #3 4. Tema #4 			
NOTA: El entrevistador tiene a su cargo la inclusión de preguntas que considere necesarias para profundizar un tema.			

Apéndice E. Transcripción de entrevistas realizadas a colaboradores internos del ICODER.

Entrevista realizada a los colaboradores internos del ICODER	
Datos del colaborador entrevistado	
Consecutivo de entrevista	01
Departamento	Consejo de Deportes
Día de la entrevista	Martes 07 de agosto, 2018
Hora de la entrevista	01:30 p.m.
Guía de temas para preguntas	Respuesta obtenida
¿Cuáles son los servicios de TI que requiere para ejecutar sus labores diarias?	<ul style="list-style-type: none"> - Telefonía IP - Correo electrónico - Equipo computacional - Sistema SIGAF - Internet - Impresora
¿Cuál es el medio que utiliza para contactar al equipo de Soporte Técnico o al departamento de TI?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Búsqueda del personal en la oficina 2. Llamada telefónica a personal del Departamento de TI 3. Correo a Mesa de Ayuda
<p>¿Ha presentado problemas con respecto a los servicios brindados por el departamento de TI?</p> <p>Brindar detalle acerca de la situación presentada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Impresora – debe trasladarse a otra oficina para realizar escaneo. <p>Sus labores están estrechamente ligadas al uso de la impresora y pierde hojas de trabajo debido a problemas en la impresión.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teléfono frecuentemente sin señal. - Debe trasladar su computadora portátil a la Sala de Reuniones del Consejo para la toma de la minuta y el equipo no se encuentra registrado en la red por lo que no cuenta con Internet.

Bajo su percepción, ¿la solución brindada por el departamento de TI ha sido deficiente o eficiente?	Solución deficiente. La solución brindada continúa presentando problemas.
Bajo su percepción, ¿el tiempo de respuesta y el tiempo en brindar la solución por parte del departamento de TI han sido deficientes o eficientes?	El tiempo de respuesta ha sido eficiente. El tiempo de solución al problema ha sido deficiente.
¿Usted trata de solucionar el problema por sus propios medios siguiendo instrucciones previas o buscando la solución por medio de un método externo?	Sí.
¿Cuál es el servicio brindado por el Departamento de TI que más utiliza?	Impresión.
Bajo su percepción, ¿cuál es el servicio de TI que presenta más deficiencias o situaciones problemáticas?	Impresión.
Alguna recomendación o indicación de necesidad hacia el Departamento de TI.	No indicado.

Entrevista realizada a los colaboradores internos del ICODER	
Datos del colaborador entrevistado	
Consecutivo de entrevista	02
Departamento	Departamento de Obras
Día de la entrevista	Martes 07 de agosto, 2018.
Hora de la entrevista	02:00 p.m.
Guía de temas para preguntas	Respuestas obtenidas
¿Cuáles son los servicios de TI que requiere para ejecutar sus labores diarias?	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo computacional - Internet - Correo electrónico - Impresora - Firma Digital - Teléfono - Uso de sistemas (SIGAF, SICOP, Mer-Link, CFIA) - Programas de software (AutoCAD) - Capacitaciones
¿Cuál es el medio que utiliza para contactar al equipo de Soporte Técnico o al departamento de TI?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Llamada telefónica a personal del Departamento de TI 2. Búsqueda del personal en la oficina
¿Ha presentado problemas con respecto a los servicios brindados por el departamento de TI? Brindar detalle acerca de la situación presentada.	<ul style="list-style-type: none"> - Internet - Impresora - Telefonía IP
Bajo su percepción, ¿la solución brindada por el departamento de TI ha sido deficiente o eficiente?	Solución suficiente.
Bajo su percepción, ¿el tiempo de respuesta y el tiempo en brindar la solución por parte del departamento de TI han sido deficientes o eficientes?	Han sido tiempos prudenciales.

¿Usted trata de solucionar el problema por sus propios medios siguiendo instrucciones previas o buscando la solución por medio de un método externo?	Sí.
¿Cuál es el servicio brindado por el Departamento de TI que más utiliza?	Internet
Bajo su percepción, ¿cuál es el servicio de TI que presenta más deficiencias o situaciones problemáticas?	Impresora. <ul style="list-style-type: none"> - Uso de cartuchos de tinta. - Mala calidad en la impresión
Alguna recomendación o indicación de necesidad hacia el Departamento de TI.	<ul style="list-style-type: none"> - El compañero dedicado a dibujo debe trasladarse a una oficina aparte. Además, se debería evaluar la posibilidad de documentar su conocimiento en el uso del papel plotter. - Las capacitaciones brindadas deberían estar enfocadas en profundizar los temas. - Mantenimiento preventivo - Se debería realizar un respaldo de los datos e información del equipo computacional cada tres meses.

Entrevista realizada a los colaboradores internos del ICODER	
Datos del colaborador entrevistado	
Consecutivo de entrevista	03
Departamento	Asesoría Legal
Día de la entrevista	Martes 07 de agosto, 2018
Hora de la entrevista	02:30 p.m.
Guía de temas para preguntas	Respuestas obtenidas
¿Cuáles son los servicios de TI que requiere para ejecutar sus labores diarias?	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo computacional - Programas de ofimática - Uso de sistemas (SIGAF, SICOP) - Telefonía - Firma Digital - Correo electrónico - Impresora - Internet
¿Cuál es el medio que utiliza para contactar al equipo de Soporte Técnico o al departamento de TI?	1. Llamada telefónica a personal del Departamento de TI
¿Ha presentado problemas con respecto a los servicios brindados por el departamento de TI? Brindar detalle acerca de la situación presentada.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo computacional – sin equipo por un día y medio en el peor momento/ una hora y media en el mejor momento. - Internet móvil tiene señal débil.
Bajo su percepción, ¿la solución brindada por el departamento de TI ha sido deficiente o eficiente?	La solución al problema no está ligado a los técnicos ni al tiempo de solución, sino a los equipos deficientes.
Bajo su percepción, ¿el tiempo de respuesta y el tiempo en brindar la solución por parte del departamento de TI han sido deficientes o eficientes?	El tiempo de respuesta ha sido eficiente. El tiempo de solución al problema ha sido deficiente.
¿Usted trata de solucionar el problema por sus propios medios siguiendo instrucciones previas	No.

o buscando la solución por medio de un método externo?	
¿Cuál es el servicio brindado por el Departamento de TI que más utiliza?	El cambio de equipos computacionales.
Bajo su percepción, ¿cuál es el servicio de TI que presenta más deficiencias o situaciones problemáticas?	Recepción del Internet móvil.
Alguna recomendación o indicación de necesidad hacia el Departamento de TI.	<ul style="list-style-type: none">- Considera importante realizar una capacitación en el uso de SICOP.- Indica que el WhatsApp de Mesa de Ayuda no funciona.

Entrevista realizada a los colaboradores internos del ICODER	
Datos del colaborador entrevistado	
Consecutivo de entrevista	04 - 05
Departamento	Departamento de Obras
Día de la entrevista	Miércoles 08 de agosto, 2018.
Hora de la entrevista	08:00 a.m.
Guía de temas para preguntas	Respuestas obtenidas
¿Cuáles son los servicios de TI que requiere para ejecutar sus labores diarias?	<ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento de equipo computacional - Telefonía IP - Firma Digital - Uso de sistemas (SICOP, SIGAF) - Internet - Impresora
¿Cuál es el medio que utiliza para contactar al equipo de Soporte Técnico o al departamento de TI?	<ol style="list-style-type: none"> 1. WhatsApp a Mesa de Ayuda 2. Llamada telefónica a personal del Departamento de TI
¿Ha presentado problemas con respecto a los servicios brindados por el departamento de TI? Brindar detalle acerca de la situación presentada.	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo computacional presenta baja capacidad o procesamiento lento - Problemas constantes con el uso de SIGAF <ul style="list-style-type: none"> - Mal diseñado - Posee errores de cálculo - No aparecen las transacciones realizadas - No indica avisos o alertas - El trámite de devolución de dinero se ejecuta en cuenta personal del colaborador.
Bajo su percepción, ¿la solución brindada por el departamento de TI ha sido deficiente o eficiente?	Solución suficiente.

Bajo su percepción, ¿el tiempo de respuesta y el tiempo en brindar la solución por parte del departamento de TI han sido deficientes o eficientes?	Las respuestas y soluciones brindadas por el equipo de soporte han sido oportunas.
¿Usted trata de solucionar el problema por sus propios medios siguiendo instrucciones previas o buscando la solución por medio de un método externo?	Sí. Reinicio de teléfono y reinicio de equipo.
¿Cuál es el servicio brindado por el Departamento de TI que más utiliza?	Mantenimiento de equipos de cómputo.
Bajo su percepción, ¿cuál es el servicio de TI que presenta más deficiencias o situaciones problemáticas?	SIGAF
Alguna recomendación o indicación de necesidad hacia el Departamento de TI.	<ul style="list-style-type: none"> - Se deberían realizar los ajustes pertinentes a SIGAF. - Brindar una capacitación amigable en el uso de SIGAF.

Entrevista realizada a los colaboradores internos del ICODER	
Datos del colaborador entrevistado	
Consecutivo de entrevista	06
Departamento	Dirección Nacional
Día de la entrevista	Miércoles 08 de agosto, 2018.
Hora de la entrevista	08:30 a.m.
Guía de temas para preguntas	Respuestas obtenidas
¿Cuáles son los servicios de TI que requiere para ejecutar sus labores diarias?	<ul style="list-style-type: none"> - Instalación de equipos nuevos - Telefonía IP - Internet - Solicitud de cambio de contraseña - Solicitud de correo electrónico
¿Cuál es el medio que utiliza para contactar al equipo de Soporte Técnico o al departamento de TI?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Llamada telefónica a personal del Departamento de TI 2. Correo a Mesa de Ayuda 3. WhatsApp a Mesa de Ayuda
<p>¿Ha presentado problemas con respecto a los servicios brindados por el departamento de TI?</p> <p>Brindar detalle acerca de la situación presentada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo computacional - No tiene acceso al correo electrónico por problemas con la contraseña - La computadora de reemplazo no cuenta con acceso a Internet
Bajo su percepción, ¿la solución brindada por el departamento de TI ha sido deficiente o eficiente?	Soluciones suficientes y efectivas.
Bajo su percepción, ¿el tiempo de respuesta y el tiempo en brindar la solución por parte del departamento de TI han sido deficientes o eficientes?	<p>El tiempo de respuesta ha sido eficiente.</p> <p>El tiempo de solución al problema ha sido deficiente, dado que tardan más tiempo del indicado en la solución del problema.</p>
¿Usted trata de solucionar el problema por sus propios medios siguiendo instrucciones	Sí. Reinicio de teléfono.

previas o buscando la solución por medio de un método externo?	
¿Cuál es el servicio brindado por el Departamento de TI que más utiliza?	<ul style="list-style-type: none">- Equipo computacional- Correo electrónico
Bajo su percepción, ¿cuál es el servicio de TI que presenta más deficiencias o situaciones problemáticas?	Impresión, por el volumen de trabajo solicitado en Dirección Nacional ocasiona atrasos.
Alguna recomendación o indicación de necesidad hacia el Departamento de TI.	El equipo de soporte debería tener equipo computacional disponible y actualizado para brindar una solución más pronta al cambio de equipo.

Entrevista realizada a los colaboradores internos del ICODER	
Datos del colaborador entrevistado	
Consecutivo de entrevista	07
Departamento	Departamento de Recursos Humanos
Día de la entrevista	Miércoles 08 de agosto, 2018.
Hora de la entrevista	09:30 a.m.
Guía de temas para preguntas	Respuestas obtenidas
¿Cuáles son los servicios de TI que requiere para ejecutar sus labores diarias?	<ul style="list-style-type: none"> - Telefonía IP - Correo electrónico - Equipo computacional - Impresiones - Uso de sistemas (SIGAF)
¿Cuál es el medio que utiliza para contactar al equipo de Soporte Técnico o al departamento de TI?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Correo a personal del Departamento de TI 2. Llamada telefónica a personal del Departamento de TI
<p>¿Ha presentado problemas con respecto a los servicios brindados por el departamento de TI?</p> <p>Brindar detalle acerca de la situación presentada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cambio de teléfono ocasionó problemas - Reparación de computadora - Compra de tintas para la impresora
Bajo su percepción, ¿la solución brindada por el departamento de TI ha sido deficiente o eficiente?	Soluciones suficientes.
Bajo su percepción, ¿el tiempo de respuesta y el tiempo en brindar la solución por parte del departamento de TI han sido deficientes o eficientes?	Tanto el tiempo de respuesta como el tiempo de solución han sido eficientes.
¿Usted trata de solucionar el problema por sus propios medios siguiendo instrucciones previas o buscando la solución por medio de un método externo?	Sí.

¿Cuál es el servicio brindado por el Departamento de TI que más utiliza?	Telefonía IP.
Bajo su percepción, ¿cuál es el servicio de TI que presenta más deficiencias o situaciones problemáticas?	Equipo computacional.
Alguna recomendación o indicación de necesidad hacia el Departamento de TI.	Indica la necesidad de nuevo equipo computacional (posee poca memoria RAM).

Entrevista realizada a los colaboradores internos del ICODER	
Datos del colaborador entrevistado	
Consecutivo de entrevista	08
Departamento	Contraloría de Servicios
Día de la entrevista	Miércoles 08 de agosto, 2018.
Hora de la entrevista	10:00 a.m.
Guía de temas para preguntas	Respuestas obtenidas
¿Cuáles son los servicios de TI que requiere para ejecutar sus labores diarias?	<ul style="list-style-type: none"> - Correo electrónico (instalado en computadora y celular) - Equipo computacional - Telefonía IP - Impresora - Internet - Solicitud de cambio en el cableado estructurado
¿Cuál es el medio que utiliza para contactar al equipo de Soporte Técnico o al departamento de TI?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Correo a Mesa de Ayuda (no ha tenido respuesta). 2. Llamada telefónica a personal del Departamento de TI.
¿Ha presentado problemas con respecto a los servicios brindados por el departamento de TI? Brindar detalle acerca de la situación presentada.	No cuenta con Firma Digital.
Bajo su percepción, ¿la solución brindada por el departamento de TI ha sido deficiente o eficiente?	Solución suficiente.
Bajo su percepción, ¿el tiempo de respuesta y el tiempo en brindar la solución por parte del departamento de TI han sido deficientes o eficientes?	Tanto el tiempo de respuesta como el tiempo de solución han sido eficientes.

¿Usted trata de solucionar el problema por sus propios medios siguiendo instrucciones previas o buscando la solución por medio de un método externo?	Sí.
¿Cuál es el servicio brindado por el Departamento de TI que más utiliza?	<ul style="list-style-type: none"> - Correo electrónico - Internet - Telefonía IP
Bajo su percepción, ¿cuál es el servicio de TI que presenta más deficiencias o situaciones problemáticas?	Mantenimiento de la página web
Alguna recomendación o indicación de necesidad hacia el Departamento de TI.	<ul style="list-style-type: none"> - El correo electrónico indicado en la página web es el correo institucional de la colaboradora, por lo que se debería modificar el correo indicado en la página web a contraloriadeservicios@icoder.go.cr - Se debería mantener la página web actualizada y ser una página amigable al usuario. - Se debería preguntar frecuentemente a los departamentos para aplicar cambios a la página web.

Entrevista realizada a los colaboradores internos del ICODER	
Datos del colaborador entrevistado	
Consecutivo de entrevista	09
Departamento	Unidad Ejecutora de Proyectos
Día de la entrevista	Miércoles 08 de agosto, 2018.
Hora de la entrevista	10:30 a.m.
Guía de temas para preguntas	Respuestas obtenidas
¿Cuáles son los servicios de TI que requiere para ejecutar sus labores diarias?	<ul style="list-style-type: none"> - Internet - Red inalámbrica - Impresora - Telefonía IP - Equipo computacional
¿Cuál es el medio que utiliza para contactar al equipo de Soporte Técnico o al departamento de TI?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Llamada telefónica a Soporte Técnico 2. Llamada telefónica a personal del Departamento de TI
¿Ha presentado problemas con respecto a los servicios brindados por el departamento de TI? Brindar detalle acerca de la situación presentada.	<ul style="list-style-type: none"> - La red inalámbrica presenta deficiencias. - Telefonía IP sin señal y se reinicia en forma frecuente.
Bajo su percepción, ¿la solución brindada por el departamento de TI ha sido deficiente o eficiente?	Solución suficiente.
Bajo su percepción, ¿el tiempo de respuesta y el tiempo en brindar la solución por parte del departamento de TI han sido deficientes o eficientes?	Tanto el tiempo de respuesta como el tiempo de solución han sido eficientes.
¿Usted trata de solucionar el problema por sus propios medios siguiendo instrucciones previas o buscando la solución por medio de un método externo?	Sí. Desconectar y conectar cableado del teléfono para reinicio.

¿Cuál es el servicio brindado por el Departamento de TI que más utiliza?	Internet.
Bajo su percepción, ¿cuál es el servicio de TI que presenta más deficiencias o situaciones problemáticas?	<p>Instalación de programas especializados.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se debe solicitar ayuda externa.
Alguna recomendación o indicación de necesidad hacia el Departamento de TI.	<ul style="list-style-type: none"> - Debería realizarse un plan de comunicaciones de protocolos. - Se debería dar aviso por el cambio de contraseñas con un tiempo prudencial. - Mejorar la comunicación interna en los procedimientos necesarios para la solicitud de servicios. - Brindar capacitación en el uso del portal web de Mesa de Ayuda. - Necesita la instalación y licencia para el programa Adobe Creator.

Entrevista realizada a los colaboradores internos del ICODER	
Datos del colaborador entrevistado	
Consecutivo de entrevista	10
Departamento	Dirección Promocional Recreativa Regional
Día de la entrevista	Miércoles 08 de agosto, 2018.
Hora de la entrevista	02:30 p.m.
Guía de temas para preguntas	Respuestas obtenidas
¿Cuáles son los servicios de TI que requiere para ejecutar sus labores diarias?	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo computacional (Laptop) - Internet – se entera de comunicación de cambios - Correo - Telefonía - Impresora
¿Cuál es el medio que utiliza para contactar al equipo de Soporte Técnico o al departamento de TI?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Llamada telefónica a personal del Departamento de TI 2. Llamada telefónica a Soporte Técnico 3. WhatsApp a Mesa de Ayuda
¿Ha presentado problemas con respecto a los servicios brindados por el departamento de TI? Brindar detalle acerca de la situación presentada.	Realizar solicitud de respaldo en equipo computacional, tardó más tiempo del planeado
Bajo su percepción, ¿la solución brindada por el departamento de TI ha sido deficiente o eficiente?	Solución suficiente.
Bajo su percepción, ¿el tiempo de respuesta y el tiempo en brindar la solución por parte del departamento de TI han sido deficientes o eficientes?	Tanto el tiempo de respuesta como el tiempo de solución han sido eficientes.
¿Usted trata de solucionar el problema por sus propios medios siguiendo instrucciones	Sí. Ha realizado consultas previas, por lo que aplica el conocimiento.

previas o buscando la solución por medio de un método externo?	
¿Cuál es el servicio brindado por el Departamento de TI que más utiliza?	Equipo computacional
Bajo su percepción, ¿cuál es el servicio de TI que presenta más deficiencias o situaciones problemáticas?	No indicado.
Alguna recomendación o indicación de necesidad hacia el Departamento de TI.	No indicado.

Entrevista realizada a los colaboradores internos del ICODER	
Datos del colaborador entrevistado	
Consecutivo de entrevista	11
Departamento	Clínica Deportiva, Psicología
Día de la entrevista	Jueves 09 de agosto, 2018.
Hora de la entrevista	08:30 a.m.
Guía de temas para preguntas	Respuestas obtenidas
¿Cuáles son los servicios de TI que requiere para ejecutar sus labores diarias?	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo computacional - Impresora - Telefonía IP - Internet
¿Cuál es el medio que utiliza para contactar al equipo de Soporte Técnico o al departamento de TI?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Correo a personal del Departamento de TI. 2. Llamada telefónica a personal del Departamento de TI 3. WhatsApp a personal del Departamento de TI
¿Ha presentado problemas con respecto a los servicios brindados por el departamento de TI? Brindar detalle acerca de la situación presentada.	<ul style="list-style-type: none"> - Señal de Internet - Señal de telefonía de IP - Impresora
Bajo su percepción, ¿la solución brindada por el departamento de TI ha sido deficiente o eficiente?	Solución suficiente.
Bajo su percepción, ¿el tiempo de respuesta y el tiempo en brindar la solución por parte del departamento de TI han sido deficientes o eficientes?	Tanto el tiempo de respuesta como el tiempo de solución han sido eficientes.
¿Usted trata de solucionar el problema por sus propios medios siguiendo instrucciones	Sí. Seguimiento de instrucciones por medio telefónico.

previas o buscando la solución por medio de un método externo?	
¿Cuál es el servicio brindado por el Departamento de TI que más utiliza?	Equipo computacional
Bajo su percepción, ¿cuál es el servicio de TI que presenta más deficiencias o situaciones problemáticas?	Recepción de Internet después de eventos
Alguna recomendación o indicación de necesidad hacia el Departamento de TI.	<ul style="list-style-type: none">- Tomar medidas preventivas por el uso de energía eléctrica y la recepción del Internet- Charla o capacitaciones para eliminar la resistencia al cambio y contacto con equipo de TI en cada uno de los departamentos.

Entrevista realizada a los colaboradores internos del ICODER	
Datos del colaborador entrevistado	
Consecutivo de entrevista	12
Departamento	Departamento de Rendimiento Deportivo
Día de la entrevista	Jueves 09 de agosto, 2018.
Hora de la entrevista	10:00 a.m.
Guía de temas para preguntas	Respuestas obtenidas
¿Cuáles son los servicios de TI que requiere para ejecutar sus labores diarias?	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo computacional - Programas de ofimática - Impresora - Telefonía IP - Correo electrónico
¿Cuál es el medio que utiliza para contactar al equipo de Soporte Técnico o al departamento de TI?	<ol style="list-style-type: none"> 1. WhatsApp a Mesa de Ayuda 2. Correo a Mesa de Ayuda <p>Sin embargo, no responden con prontitud.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Ir a buscar a los compañeros de Soporte Técnico 4. WhatsApp a personal del Departamento de TI
¿Ha presentado problemas con respecto a los servicios brindados por el departamento de TI? Brindar detalle acerca de la situación presentada.	<ul style="list-style-type: none"> - No tiene impresora, debe ir a la oficina contigua en la cual hay tres compañeros utilizando la impresora. - Problema en la pantalla.
Bajo su percepción, ¿la solución brindada por el departamento de TI ha sido deficiente o eficiente?	Se brinda la solución cuando llegan, pero el tiempo de solución es muy lento. No es un servicio expedito.
Bajo su percepción, ¿el tiempo de respuesta y el tiempo en brindar la solución por parte del departamento de TI han sido deficientes o eficientes?	Tanto el tiempo de respuesta como el tiempo de solución han sido deficientes.

¿Usted trata de solucionar el problema por sus propios medios siguiendo instrucciones previas o buscando la solución por medio de un método externo?	Sí. Trata de solucionar el problema por sus propios medios.
¿Cuál es el servicio brindado por el Departamento de TI que más utiliza?	Correo electrónico.
Bajo su percepción, ¿cuál es el servicio de TI que presenta más deficiencias o situaciones problemáticas?	Soporte Técnico y Servicio al cliente, calificaciones de 6 puntos y 8 puntos respectivamente en una escala de 0 puntos a 10 puntos.
Alguna recomendación o indicación de necesidad hacia el Departamento de TI.	<ul style="list-style-type: none">- Deberían brindar una guía rápida de las aplicaciones disponibles en el teléfono.- Atender los medios oficiales de contacto con Soporte Técnico.

Entrevista realizada a los colaboradores internos del ICODER	
Datos del colaborador entrevistado	
Consecutivo de entrevista	13
Departamento	Ministerio de Deportes, Asesora
Día de la entrevista	Jueves 09 de agosto, 2018.
Hora de la entrevista	11:20 a.m.
Guía de temas para preguntas	Respuestas obtenidas
¿Cuáles son los servicios de TI que requiere para ejecutar sus labores diarias?	<ul style="list-style-type: none"> - Correo electrónico - Internet - Equipo computacional - Impresora - Soporte Técnico - Telefonía IP
¿Cuál es el medio que utiliza para contactar al equipo de Soporte Técnico o al departamento de TI?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Correo a Mesa de Ayuda 2. Llamada telefónica a Soporte Técnico 3. Llamada telefónica a personal del Departamento de TI
¿Ha presentado problemas con respecto a los servicios brindados por el departamento de TI? Brindar detalle acerca de la situación presentada.	<ul style="list-style-type: none"> - Señal de red ICODER móvil - Señal de telefonía IP - Correo electrónico
Bajo su percepción, ¿la solución brindada por el departamento de TI ha sido deficiente o eficiente?	Solución deficiente.
Bajo su percepción, ¿el tiempo de respuesta y el tiempo en brindar la solución por parte del departamento de TI han sido deficientes o eficientes?	Tanto el tiempo de respuesta como el tiempo de solución han sido eficientes.
¿Usted trata de solucionar el problema por sus propios medios siguiendo instrucciones	Sí. Desconectar los cables y realizar reinicio a teléfono, buscar información externa.

previas o buscando la solución por medio de un método externo?	
¿Cuál es el servicio brindado por el Departamento de TI que más utiliza?	Equipo computacional
Bajo su percepción, ¿cuál es el servicio de TI que presenta más deficiencias o situaciones problemáticas?	Señal de Internet inalámbrica
Alguna recomendación o indicación de necesidad hacia el Departamento de TI.	<ul style="list-style-type: none">- Se debe comprar un video-beam, adquisición de equipos portátiles.- Realizar a tiempo la configuración de equipos y acceso a correo.- Indica que desea un televisor (fuera de la gestión del Departamento de TI)

Entrevista realizada a los colaboradores internos del ICODER	
Datos del colaborador entrevistado	
Consecutivo de entrevista	14
Departamento	Departamento de Juegos Deportivos Nacionales
Día de la entrevista	Jueves 09 de agosto, 2018.
Hora de la entrevista	03:00 p.m.
Guía de temas para preguntas	Respuestas obtenidas
¿Cuáles son los servicios de TI que requiere para ejecutar sus labores diarias?	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema de Juegos Nacionales - Solicitud de cambios - Cuentas de correo a los Comités Cantonales - Equipo computacional - Internet - Telefonía IP - Impresora - Correo electrónico
¿Cuál es el medio que utiliza para contactar al equipo de Soporte Técnico o al departamento de TI?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Correo a Mesa de Ayuda 2. WhatsApp a Mesa de Ayuda 3. Búsqueda del personal en la oficina 4. Llamada telefónica a personal del Departamento de TI
¿Ha presentado problemas con respecto a los servicios brindados por el departamento de TI? Brindar detalle acerca de la situación presentada.	<ul style="list-style-type: none"> - Ajustes o implementación de cambios al sistema - Problema en la señal del teléfono
Bajo su percepción, ¿la solución brindada por el departamento de TI ha sido deficiente o eficiente?	Las soluciones son a largo plazo, pero tardan más tiempo en llevarse a cabo.
Bajo su percepción, ¿el tiempo de respuesta y el tiempo en brindar la solución	El tiempo de respuesta ha sido eficiente.

por parte del departamento de TI han sido deficientes o eficientes?	El tiempo de solución al problema ha sido deficiente, debido a que se depende de un proveedor externo.
¿Usted trata de solucionar el problema por sus propios medios siguiendo instrucciones previas o buscando la solución por medio de un método externo?	Sí. Reiniciar el teléfono.
¿Cuál es el servicio brindado por el Departamento de TI que más utiliza?	- Internet - Telefonía IP
Bajo su percepción, ¿cuál es el servicio de TI que presenta más deficiencias o situaciones problemáticas?	No indicado.
Alguna recomendación o indicación de necesidad hacia el Departamento de TI.	No indicado.

Entrevista realizada a los colaboradores internos del ICODER	
Datos del colaborador entrevistado	
Consecutivo de entrevista	15
Departamento	Departamento de Proveeduría
Día de la entrevista	Viernes 10 de agosto, 2018.
Hora de la entrevista	09:00 a.m.
Guía de temas para preguntas	Respuestas obtenidas
¿Cuáles son los servicios de TI que requiere para ejecutar sus labores diarias?	<ul style="list-style-type: none"> - Internet para contratación administrativa - Problemas constantes con el uso de SIGAF <ul style="list-style-type: none"> - Gobierno Digital - SICOP - Mer-Link - FODESAF - Caja Costarricense del Seguro Social - Equipo computacional - Licencias de programas - Telefonía IP
¿Cuál es el medio que utiliza para contactar al equipo de Soporte Técnico o al departamento de TI?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Llamada telefónica a personal del Departamento de TI 2. WhatsApp a Mesa de Ayuda
¿Ha presentado problemas con respecto a los servicios brindados por el departamento de TI? Brindar detalle acerca de la situación presentada.	<ul style="list-style-type: none"> - La computadora que tenía anteriormente tuvo un problema con el teclado por lo que le indicaron la aplicación de la garantía, pero no ha obtenido respuesta (Atraso en meses). - Problemas recurrentes con el teclado. - Teléfono sin señal (problema rutinario)

Bajo su percepción, ¿la solución brindada por el departamento de TI ha sido deficiente o eficiente?	Solución eficiente.
Bajo su percepción, ¿el tiempo de respuesta y el tiempo en brindar la solución por parte del departamento de TI han sido deficientes o eficientes?	Tanto el tiempo de respuesta como el tiempo de solución han sido eficientes.
¿Usted trata de solucionar el problema por sus propios medios siguiendo instrucciones previas o buscando la solución por medio de un método externo?	Sí.
¿Cuál es el servicio brindado por el Departamento de TI que más utiliza?	<ul style="list-style-type: none"> - Telefonía IP - Internet
Bajo su percepción, ¿cuál es el servicio de TI que presenta más deficiencias o situaciones problemáticas?	<ul style="list-style-type: none"> - Telefonía IP
Alguna recomendación o indicación de necesidad hacia el Departamento de TI.	<ul style="list-style-type: none"> - Necesita la instalación de WINrar. - La gestión del Estadio debería emitir comunicados acerca de los cortes de electricidad debido a eventos. - Cambiar la cultura de los colaboradores del ICODER, orientada a la lectura de comunicados y seguimiento de procedimientos.

Entrevista realizada a los colaboradores internos del ICODER	
Datos del colaborador entrevistado	
Consecutivo de entrevista	16
Departamento	Departamento de Obras
Día de la entrevista	Viernes 10 de agosto, 2018.
Hora de la entrevista	09:30 a.m.
Guía de temas para preguntas	Respuestas obtenidas
¿Cuáles son los servicios de TI que requiere para ejecutar sus labores diarias?	<ul style="list-style-type: none"> - Soporte Técnico - Capacitación Microsoft Project - Telefonía IP - Licenciamiento en software (AutoCAD) - Impresora - Equipo computacional
¿Cuál es el medio que utiliza para contactar al equipo de Soporte Técnico o al departamento de TI?	<ol style="list-style-type: none"> 1. WhatsApp a Mesa de Ayuda 2. Búsqueda del personal en la oficina
<p>¿Ha presentado problemas con respecto a los servicios brindados por el departamento de TI?</p> <p>Brindar detalle acerca de la situación presentada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Desconfiguración de la impresora - Uso de cartuchos no originales - Mantenimiento de equipo computacional
Bajo su percepción, ¿la solución brindada por el departamento de TI ha sido deficiente o eficiente?	No indicado.
Bajo su percepción, ¿el tiempo de respuesta y el tiempo en brindar la solución por parte del departamento de TI han sido deficientes o eficientes?	Tanto el tiempo de respuesta como el tiempo de solución han sido eficientes.
¿Usted trata de solucionar el problema por sus propios medios siguiendo instrucciones previas o buscando la solución por medio de un método externo?	No.

¿Cuál es el servicio brindado por el Departamento de TI que más utiliza?	Impresora
Bajo su percepción, ¿cuál es el servicio de TI que presenta más deficiencias o situaciones problemáticas?	No indicado.
Alguna recomendación o indicación de necesidad hacia el Departamento de TI.	Indica la necesidad de instalación de programas – Licencia de Photoshop

Entrevista realizada a los colaboradores internos del ICODER	
Datos del colaborador entrevistado	
Consecutivo de entrevista	17
Departamento	Departamento de Financiero
Día de la entrevista	Viernes 10 de agosto, 2018.
Hora de la entrevista	10:30 a.m.
Guía de temas para preguntas	Respuestas obtenidas
¿Cuáles son los servicios de TI que requiere para ejecutar sus labores diarias?	<ul style="list-style-type: none"> - Impresora - Equipo computacional - Telefonía IP - Correo electrónico - SIGAF
¿Cuál es el medio que utiliza para contactar al equipo de Soporte Técnico o al departamento de TI?	1. Correo a Mesa de Ayuda.
<p>¿Ha presentado problemas con respecto a los servicios brindados por el departamento de TI?</p> <p>Brindar detalle acerca de la situación presentada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Desconfiguración de impresora – debe estar conectado a través del compañero de oficina. - Impresora moderna destruye las hojas al imprimir. - La capacidad de la computadora no se encuentra acorde a la necesidad del puesto - El equipo computacional fue el donado por el Estadio Nacional, por lo que no tiene capacidad.
Bajo su percepción, ¿la solución brindada por el departamento de TI ha sido deficiente o eficiente?	Soluciones deficientes.
Bajo su percepción, ¿el tiempo de respuesta y el tiempo en brindar la solución	Los tiempos de respuesta del departamento son muy lentos, así como las soluciones brindadas por lo que prefiere no

por parte del departamento de TI han sido deficientes o eficientes?	llamar al departamento de TI para su solución.
¿Usted trata de solucionar el problema por sus propios medios siguiendo instrucciones previas o buscando la solución por medio de un método externo?	<ul style="list-style-type: none"> - Reiniciar la computadora. - Desconectar los cables y reiniciar el teléfono.
¿Cuál es el servicio brindado por el Departamento de TI que más utiliza?	<ul style="list-style-type: none"> - Correo - Programas de ofimática - Servicio SIGAF
Bajo su percepción, ¿cuál es el servicio de TI que presenta más deficiencias o situaciones problemáticas?	Servicio SIGAF
Alguna recomendación o indicación de necesidad hacia el Departamento de TI.	<ul style="list-style-type: none"> - Deberían realizar visitas preventivas. - Indica que domina menos del 20% en el uso del servicio SIGAF. - Indica que los tiempos de respuesta de Aranda no corresponden a los indicados. - No se aclara quién es el responsable de los errores en SIGAF.

Entrevista realizada a los colaboradores internos del ICODER	
Datos del colaborador entrevistado	
Consecutivo de entrevista	18
Departamento	Jefatura de Proveeduría
Día de la entrevista	Viernes 10 de agosto, 2018
Hora de la entrevista	02:00 p.m.
Guía de temas para preguntas	Respuestas obtenidas
¿Cuáles son los servicios de TI que requiere para ejecutar sus labores diarias?	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo computacional - Uso de sistemas (SIGAF, SICOP) - Telefonía IP - Impresora - Internet - Correo electrónico
¿Cuál es el medio que utiliza para contactar al equipo de Soporte Técnico o al departamento de TI?	1. WhatsApp a Mesa de Ayuda.
<p>¿Ha presentado problemas con respecto a los servicios brindados por el departamento de TI?</p> <p>Brindar detalle acerca de la situación presentada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lentitud en el sistema de SICOP – indica que en las oficinas del ICODER presenta problemas. - Problemas en acceso a carpetas compartidas por medio del servidor. - Los cortes de luz debido a las gestiones de eventos en el Estadio Nacional ocasionan una falla en el Internet, usualmente por la noche – Problema frecuente. <ul style="list-style-type: none"> o Sin acceso en telefonía IP o Sin acceso en Internet
Bajo su percepción, ¿la solución brindada por el departamento de TI ha sido deficiente o eficiente?	Solución suficiente.

Bajo su percepción, ¿el tiempo de respuesta y el tiempo en brindar la solución por parte del departamento de TI han sido deficientes o eficientes?	Tanto el tiempo de respuesta como el tiempo de solución han sido eficientes.
¿Usted trata de solucionar el problema por sus propios medios siguiendo instrucciones previas o buscando la solución por medio de un método externo?	Sí.
¿Cuál es el servicio brindado por el Departamento de TI que más utiliza?	Uso de sistemas – SICOP.
Bajo su percepción, ¿cuál es el servicio de TI que presenta más deficiencias o situaciones problemáticas?	No indicado.
Alguna recomendación o indicación de necesidad hacia el Departamento de TI.	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de mitigación de parte del ICODER para evitar que cortes de luz afecten a los servidores. - Implementar un protocolo para revisión diaria del funcionamiento de los servidores. - La capacitación en Microsoft Project debería profundizar - El personal del departamento de TI debería pasar por las oficinas brindando la indicación de pasos para el autoservicio. - El personal del departamento de TI debería mapear a los colaboradores difíciles para tener un plan para el trato. - Las compras relacionadas a equipo computacional deberían ser parte del presupuesto del Departamento de TI. <ul style="list-style-type: none"> o Recibir solicitudes de compra de servicios o equipos de TI, de

	parte de las jefaturas del ICODER para aplicación de estudios técnicos.
--	---

Entrevista realizada a los colaboradores internos del ICODER	
Datos del colaborador entrevistado	
Consecutivo de entrevista	19
Departamento	Departamento Administración de Instalaciones
Día de la entrevista	Viernes 10 de agosto, 2018
Hora de la entrevista	02:30 p.m.
Guía de temas para preguntas	Respuestas obtenidas
¿Cuáles son los servicios de TI que requiere para ejecutar sus labores diarias?	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo computacional - Internet - Telefonía IP - Correo electrónico - Impresora
¿Cuál es el medio que utiliza para contactar al equipo de Soporte Técnico o al departamento de TI?	<ol style="list-style-type: none"> 1. WhatsApp a Mesa de Ayuda 2. Llamada telefónica a Soporte Técnico
<p>¿Ha presentado problemas con respecto a los servicios brindados por el departamento de TI?</p> <p>Brindar detalle acerca de la situación presentada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Internet falla constantemente - Correo electrónico – Se sincroniza más rápido al teléfono (Atraso de 30 minutos para sincronizar en Outlook) -
Bajo su percepción, ¿la solución brindada por el departamento de TI ha sido deficiente o eficiente?	Solución suficiente.
Bajo su percepción, ¿el tiempo de respuesta y el tiempo en brindar la solución por parte del departamento de TI han sido deficientes o eficientes?	Tanto el tiempo de respuesta como el tiempo de solución han sido eficientes.
¿Usted trata de solucionar el problema por sus propios medios siguiendo instrucciones previas o buscando la solución por medio de un método externo?	Sí. Reiniciar el teléfono.

¿Cuál es el servicio brindado por el Departamento de TI que más utiliza?	Telefonía IP (Manejo de la central telefónica cuando la encargada no se encuentra)
Bajo su percepción, ¿cuál es el servicio de TI que presenta más deficiencias o situaciones problemáticas?	No indicado.
Alguna recomendación o indicación de necesidad hacia el Departamento de TI.	No indicado.

Entrevista realizada a los colaboradores internos del ICODER	
Datos del colaborador entrevistado	
Consecutivo de entrevista	20
Departamento	Dirección Promocional Recreativa Regional
Día de la entrevista	Viernes 10 de agosto, 2018.
Hora de la entrevista	03:00 p.m.
Guía de temas para preguntas	Respuestas obtenidas
¿Cuáles son los servicios de TI que requiere para ejecutar sus labores diarias?	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo computacional - Telefonía IP - Internet - Impresora - Correo electrónico - Uso de servicio (SIGAF) - Disponibilidad de Internet en reuniones (Solicitud de servicios)
¿Cuál es el medio que utiliza para contactar al equipo de Soporte Técnico o al departamento de TI?	<ul style="list-style-type: none"> - Llamada telefónica a Soporte Técnico - Correo a personal del Departamento de TI - Correo a Mesa de Ayuda
¿Ha presentado problemas con respecto a los servicios brindados por el departamento de TI? Brindar detalle acerca de la situación presentada.	<ul style="list-style-type: none"> - Cambio de contraseñas (Solicitud de servicios) - Desconfiguración de la impresora - Problemas con SIGAF – se comunica con Financiero - El retiro de equipos que ya no se utiliza – tardó dos meses y medio para el retiro
Bajo su percepción, ¿la solución brindada por el departamento de TI ha sido deficiente o eficiente?	Solución suficiente.
Bajo su percepción, ¿el tiempo de respuesta y el tiempo en brindar la solución	Tanto el tiempo de respuesta como el tiempo de solución han sido deficientes.

por parte del departamento de TI han sido deficientes o eficientes?	
¿Usted trata de solucionar el problema por sus propios medios siguiendo instrucciones previas o buscando la solución por medio de un método externo?	<p>Sí.</p> <p>Brindar acceso a la red inalámbrica a los invitados a la reunión.</p> <p>Arreglar problema con la computadora.</p>
¿Cuál es el servicio brindado por el Departamento de TI que más utiliza?	<ul style="list-style-type: none"> - Correo electrónico - Telefonía IP - Equipo computacional y periféricos
Bajo su percepción, ¿cuál es el servicio de TI que presenta más deficiencias o situaciones problemáticas?	Internet
Alguna recomendación o indicación de necesidad hacia el Departamento de TI.	<ul style="list-style-type: none"> - Problemas con equipo computacional o correo electrónico deberían ser problemas con atención urgente (1 hora máximo). - Dar a conocer el procedimiento para solicitar la red inalámbrica. - Deberían tener una red inalámbrica de INVITADOS con bajo ancho de banda. - Dar una capacitación acerca de ingreso de contraseñas y resolver problemas de conectividad de red – Público meta: secretarías o asistentes de Departamento. - Dar aviso si los compañeros de Soporte no estarán disponibles en la atención de incidentes.

Entrevista realizada a los colaboradores internos del ICODER	
Datos del colaborador entrevistado	
Consecutivo de entrevista	21
Departamento	Comisión Antidopaje
Día de la entrevista	Lunes 13 de agosto, 2018.
Hora de la entrevista	09:00 a.m.
Guía de temas para preguntas	Respuestas obtenidas
¿Cuáles son los servicios de TI que requiere para ejecutar sus labores diarias?	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo computacional - Telefonía IP - Impresora - Firma Digital - Uso de servicio (SIGAF, SICOP)
¿Cuál es el medio que utiliza para contactar al equipo de Soporte Técnico o al departamento de TI?	1. Llamada telefónica a personal del Departamento de TI
<p>¿Ha presentado problemas con respecto a los servicios brindados por el departamento de TI?</p> <p>Brindar detalle acerca de la situación presentada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - El servicio de Internet – falta de capacidad – problemática con SICOP. - Falta de contactos en el teléfono. - Fallas en la impresora, necesita cambio de impresora o compra de tintas para utilizar otra impresora. - Falla en la carga de computadora portátil
Bajo su percepción, ¿la solución brindada por el departamento de TI ha sido deficiente o eficiente?	Solución suficiente.
Bajo su percepción, ¿el tiempo de respuesta y el tiempo en brindar la solución por parte del departamento de TI han sido deficientes o eficientes?	Cuando el problema depende del departamento de TI, tanto el tiempo de respuesta como el tiempo de solución han sido eficientes.

¿Usted trata de solucionar el problema por sus propios medios siguiendo instrucciones previas o buscando la solución por medio de un método externo?	Sí. Revisión de impresora cuando presenta problemas. Funcionamiento de alguna aplicación. Sigue guía por teléfono
¿Cuál es el servicio brindado por el Departamento de TI que más utiliza?	<ul style="list-style-type: none"> - Correo electrónico - Programas ofimáticos
Bajo su percepción, ¿cuál es el servicio de TI que presenta más deficiencias o situaciones problemáticas?	Servicio de televisores (habilitar Internet)
Alguna recomendación o indicación de necesidad hacia el Departamento de TI.	<ul style="list-style-type: none"> - Gestionar el contrato de servicio técnico – se debería realizar una contratación por plaza fija. - No le han brindado capacitaciones en ningún sistema, requiere una capacitación en Microsoft Project y SICOP. - Debería haber un equipo aparte para realizar el cableado estructurado y eléctrico.

Entrevista realizada a los colaboradores internos del ICODER	
Datos del colaborador entrevistado	
Consecutivo de entrevista	22
Departamento	Archivo Nacional
Día de la entrevista	Lunes 13 de agosto, 2018.
Hora de la entrevista	09:30 a.m.
Guía de temas para preguntas	Respuestas obtenidas
¿Cuáles son los servicios de TI que requiere para ejecutar sus labores diarias?	<ul style="list-style-type: none"> - Telefonía IP - Firma Digital - Impresora - Equipo computacional - Internet - Correo electrónico - Uso de sistema (SIGAF) - Capacitación en Microsoft Project, Repositorio Digital y SIGAF
¿Cuál es el medio que utiliza para contactar al equipo de Soporte Técnico o al departamento de TI?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Búsqueda del personal en la oficina 2. WhatsApp a Mesa de Ayuda (sin respuesta) 3. Llamada telefónica a personal del Departamento de TI
<p>¿Ha presentado problemas con respecto a los servicios brindados por el departamento de TI?</p> <p>Brindar detalle acerca de la situación presentada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo computacional dañado. - Impresora en mal estado; pero continúa sin reparación. - No han retirado una caja de Internet. - Gestiona directamente con el ICE si presenta problemas con la línea. - SIGAF presenta problemas de tipo, accesibilidad.
Bajo su percepción, ¿la solución brindada por el departamento de TI ha sido deficiente o eficiente?	<p>No ha habido solución de ningún tipo.</p> <p>Contactó a una persona externa para realizar un mantenimiento.</p>

Bajo su percepción, ¿el tiempo de respuesta y el tiempo en brindar la solución por parte del departamento de TI han sido deficientes o eficientes?	No hay respuesta. Si viene para la solución de un problema, sí ha sido rápido.
¿Usted trata de solucionar el problema por sus propios medios siguiendo instrucciones previas o buscando la solución por medio de un método externo?	Sí. Todo lo que se daña, averigua e insiste en la resolución del problema.
¿Cuál es el servicio brindado por el Departamento de TI que más utiliza?	Impresora
Bajo su percepción, ¿cuál es el servicio de TI que presenta más deficiencias o situaciones problemáticas?	Soporte Técnico
Alguna recomendación o indicación de necesidad hacia el Departamento de TI.	La atención puede ser buena; pero la atención para desplazarse al Archivo Nacional es ineficiente.

Entrevista realizada a los colaboradores internos del ICODER	
Datos del colaborador entrevistado	
Consecutivo de entrevista	23
Departamento	Jefatura de Administración Financiera
Día de la entrevista	Lunes 13 de agosto, 2018.
Hora de la entrevista	10:00 a.m.
Guía de temas para preguntas	Respuestas obtenidas
¿Cuáles son los servicios de TI que requiere para ejecutar sus labores diarias?	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo computacional - Internet - SIGAF - Telefonía IP - Uso de sistemas - Capacitaciones en Microsoft Project
¿Cuál es el medio que utiliza para contactar al equipo de Soporte Técnico o al departamento de TI?	1. Llamada telefónica a personal del Departamento de TI
<p>¿Ha presentado problemas con respecto a los servicios brindados por el departamento de TI?</p> <p>Brindar detalle acerca de la situación presentada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Problemática con Internet. - Caída del sistema de SIGAF. - Teléfono sin señal. - Instalación de complementos faltantes por lo que genera problemas con Firma Digital - Sin señal en el video proyectos y computadora. - Desconfiguración de la impresora, impresión de documentos en forma repetitiva. - Configuración de impresora ligada al correo electrónico. - Problema con arranque de CPU. - Necesidad de un cable para video proyector.

Bajo su percepción, ¿la solución brindada por el departamento de TI ha sido deficiente o eficiente?	Solución suficiente.
Bajo su percepción, ¿el tiempo de respuesta y el tiempo en brindar la solución por parte del departamento de TI han sido deficientes o eficientes?	Tanto el tiempo de respuesta como el tiempo de solución han sido oportunos.
¿Usted trata de solucionar el problema por sus propios medios siguiendo instrucciones previas o buscando la solución por medio de un método externo?	Sí. Podría seguir instrucciones por teléfono.
¿Cuál es el servicio brindado por el Departamento de TI que más utiliza?	SIGAF
Bajo su percepción, ¿cuál es el servicio de TI que presenta más deficiencias o situaciones problemáticas?	El Departamento de TI debería de conocer un poco acerca del uso del sistema para resolver problemáticas básicas e indicar cuáles servicios estarían bajo la tutela del departamento.
Alguna recomendación o indicación de necesidad hacia el Departamento de TI.	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión formal del cumplimiento de las etapas en proyectos de implementación de sistemas (SIGAF – no se dio etapa de pruebas). - El Departamento de TI debería obligar a los usuarios que utilicen los medios de comunicación oficiales para el reporte de incidentes. - El personal de TI deberá atender los incidentes por prioridad y no por jefaturas. - Hacer lineamientos que involucren al personal por lo que se deberían realizar charlas o afiches informativos.

Entrevista realizada a los colaboradores internos del ICODER	
Datos del colaborador entrevistado	
Consecutivo de entrevista	24
Departamento	Departamento de Financiero
Día de la entrevista	Lunes 13 de agosto, 2018.
Hora de la entrevista	10:30 a.m.
Guía de temas para preguntas	Respuestas obtenidas
¿Cuáles son los servicios de TI que requiere para ejecutar sus labores diarias?	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo computacional - Telefonía IP - Uso de sistema (SIGAF) - Impresora - Firma Digital - Correo electrónico
¿Cuál es el medio que utiliza para contactar al equipo de Soporte Técnico o al departamento de TI?	<ol style="list-style-type: none"> 1. WhatsApp a Mesa de Ayuda (sin respuesta) 2. Correo a Mesa de Ayuda
<p>¿Ha presentado problemas con respecto a los servicios brindados por el departamento de TI?</p> <p>Brindar detalle acerca de la situación presentada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - SIGAF es muy lento tanto en sus gestiones como en las respuestas brindadas por medio de Aranda. Se necesitan respuestas inmediatas. - Se incurre en pago de intereses por atrasos en pagos que se han ejecutado, pero SIGAF no los tramita a tiempo. - Impresora enviada a centro de servicios.
Bajo su percepción, ¿la solución brindada por el departamento de TI ha sido deficiente o eficiente?	<p>Solución deficiente en cuanto proveedor externo.</p> <p>Solución suficiente cuando se trata de problemáticas con el Departamento de TI.</p>
Bajo su percepción, ¿el tiempo de respuesta y el tiempo en brindar la solución	Tiempos de respuesta demasiado lentos, así como el tiempo de solucionar el problema.

por parte del departamento de TI han sido deficientes o eficientes?	
¿Usted trata de solucionar el problema por sus propios medios siguiendo instrucciones previas o buscando la solución por medio de un método externo?	Sí. Configurar la red de Internet, sigue instrucciones brindadas por teléfono.
¿Cuál es el servicio brindado por el Departamento de TI que más utiliza?	Equipo computacional (Servicio interno) SIGAF (Servicio externo)
Bajo su percepción, ¿cuál es el servicio de TI que presenta más deficiencias o situaciones problemáticas?	No indicado.
Alguna recomendación o indicación de necesidad hacia el Departamento de TI.	<ul style="list-style-type: none"> - La capacitación debería brindarse a los niveles operativos y no solamente a las jefaturas, por lo que se deberían realizar grupos de capacitación. - Se deberían brindar al menos cuatro capacitaciones en cuanto uso de sistemas.

Entrevista realizada a los colaboradores internos del ICODER	
Datos del colaborador entrevistado	
Consecutivo de entrevista	25
Departamento	Clínica Deportiva, Fisioterapia
Día de la entrevista	Lunes 13 de agosto, 2018.
Hora de la entrevista	01:30 p.m.
Guía de temas para preguntas	Respuestas obtenidas
¿Cuáles son los servicios de TI que requiere para ejecutar sus labores diarias?	<ul style="list-style-type: none"> - Internet - Telefonía IP - Correo electrónico - Impresora - Tablet
¿Cuál es el medio que utiliza para contactar al equipo de Soporte Técnico o al departamento de TI?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Correo a personal del Departamento de TI 2. Llamada telefónica a personal del Departamento de TI 3. WhatsApp a personal del Departamento de TI
¿Ha presentado problemas con respecto a los servicios brindados por el departamento de TI? Brindar detalle acerca de la situación presentada.	<ul style="list-style-type: none"> - Internet, las Federaciones utilizan el Internet del área de Fisioterapia - Las fallas con el Internet tardan en arreglarse todo un día - No hay señal en el teléfono
Bajo su percepción, ¿la solución brindada por el departamento de TI ha sido deficiente o eficiente?	Si la solución es urgente, ha sido una solución suficiente.
Bajo su percepción, ¿el tiempo de respuesta y el tiempo en brindar la solución por parte del departamento de TI han sido deficientes o eficientes?	Tanto el tiempo de respuesta como el tiempo de solución han sido eficientes.
¿Usted trata de solucionar el problema por sus propios medios siguiendo instrucciones	Sí. Sigue instrucciones brindadas por teléfono

previas o buscando la solución por medio de un método externo?	
¿Cuál es el servicio brindado por el Departamento de TI que más utiliza?	Telefonía IP
Bajo su percepción, ¿cuál es el servicio de TI que presenta más deficiencias o situaciones problemáticas?	Internet
Alguna recomendación o indicación de necesidad hacia el Departamento de TI.	- Se deberían emitir los lineamientos de las funciones realizadas por el Departamento de TI.

Entrevista realizada a los colaboradores internos del ICODER	
Datos del colaborador entrevistado	
Consecutivo de entrevista	26
Departamento	Departamento de Recursos Humanos, Consultorio Médico
Día de la entrevista	Lunes 13 de agosto, 2018.
Hora de la entrevista	02:00 p.m.
Guía de temas para preguntas	Respuestas obtenidas
¿Cuáles son los servicios de TI que requiere para ejecutar sus labores diarias?	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo computacional - Telefonía IP - Impresora - Firma Digital - Correo - Uso de sistema (SIGAF) - Capacitación
¿Cuál es el medio que utiliza para contactar al equipo de Soporte Técnico o al departamento de TI?	<ol style="list-style-type: none"> 1. WhatsApp a personal del Departamento de TI 2. Llamada a personal del Departamento de TI
¿Ha presentado problemas con respecto a los servicios brindados por el departamento de TI? Brindar detalle acerca de la situación presentada.	<ul style="list-style-type: none"> - Se va a realizar el cambio de computadora por obsolescencia. - La capacitación de uso en SIGAF sólo fue una hora, no fue en el laboratorio por lo que no fue práctico. - Computadora actual presenta fallas recurrentes en el monitor.
Bajo su percepción, ¿la solución brindada por el departamento de TI ha sido deficiente o eficiente?	Solución suficiente.
Bajo su percepción, ¿el tiempo de respuesta y el tiempo en brindar la solución	Tanto el tiempo de respuesta como el tiempo de solución han sido eficientes.

por parte del departamento de TI han sido deficientes o eficientes?	
¿Usted trata de solucionar el problema por sus propios medios siguiendo instrucciones previas o buscando la solución por medio de un método externo?	Sí. Revisión de cables. Sigue instrucciones brindadas por teléfono.
¿Cuál es el servicio brindado por el Departamento de TI que más utiliza?	Equipo computacional
Bajo su percepción, ¿cuál es el servicio de TI que presenta más deficiencias o situaciones problemáticas?	No indicado.
Alguna recomendación o indicación de necesidad hacia el Departamento de TI.	- El Departamento de TI debería enviar información periódicamente pero no por medio de documentos extensos.

Entrevista realizada a los colaboradores internos del ICODER	
Datos del colaborador entrevistado	
Consecutivo de entrevista	27
Departamento	Auditoría Interna
Día de la entrevista	Lunes 13 de agosto, 2018.
Hora de la entrevista	02:30 p.m.
Guía de temas para preguntas	Respuestas obtenidas
¿Cuáles son los servicios de TI que requiere para ejecutar sus labores diarias?	<ul style="list-style-type: none"> - Correo electrónico - Telefonía IP - Impresora - Uso de sistema (SIGAF, SICOP) - Firma Digital - Internet - Licencia de software
¿Cuál es el medio que utiliza para contactar al equipo de Soporte Técnico o al departamento de TI?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Correo a Mesa de Ayuda (no se obtiene respuesta) 2. Llamada a personal del Departamento de TI
¿Ha presentado problemas con respecto a los servicios brindados por el departamento de TI? Brindar detalle acerca de la situación presentada.	<ul style="list-style-type: none"> - Problemas con la señal del teléfono - Desconfiguración de impresora
Bajo su percepción, ¿la solución brindada por el departamento de TI ha sido deficiente o eficiente?	Solución suficiente.
Bajo su percepción, ¿el tiempo de respuesta y el tiempo en brindar la solución por parte del departamento de TI han sido deficientes o eficientes?	El tiempo de respuesta no es tan rápido por lo que podría presentarse la opción de mejorar tiempos de respuesta y solución.
¿Usted trata de solucionar el problema por sus propios medios siguiendo instrucciones	Sí. Sigue indicaciones brindadas por teléfono.

previas o buscando la solución por medio de un método externo?	
¿Cuál es el servicio brindado por el Departamento de TI que más utiliza?	<ul style="list-style-type: none"> - Correo electrónico - SIGAF
Bajo su percepción, ¿cuál es el servicio de TI que presenta más deficiencias o situaciones problemáticas?	No indicado.
Alguna recomendación o indicación de necesidad hacia el Departamento de TI.	<ul style="list-style-type: none"> - Desea capacitación en Mer-Link - Auditoría debería tener permisos de administrador en el sistema SIGAF, con el fin de realizar auditorías periódicas.

Entrevista realizada a los colaboradores internos del ICODER	
Datos del colaborador entrevistado	
Consecutivo de entrevista	28
Departamento	Jefatura de Asesoría Legal
Día de la entrevista	Martes 14 de agosto, 2018.
Hora de la entrevista	01:00 p.m.
Guía de temas para preguntas	Respuestas obtenidas
¿Cuáles son los servicios de TI que requiere para ejecutar sus labores diarias?	<ul style="list-style-type: none"> - Correo electrónico - Equipo computacional - Uso de sistemas - Telefonía IP - Internet - Impresora - Firma Digital - Uso de programas
¿Cuál es el medio que utiliza para contactar al equipo de Soporte Técnico o al departamento de TI?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Búsqueda del personal en la oficina 2. Llamada telefónica a personal del Departamento de TI 3. WhatsApp a Mesa de Ayuda (sin respuesta) 4. Correo a personal del Departamento de TI
¿Ha presentado problemas con respecto a los servicios brindados por el departamento de TI? Brindar detalle acerca de la situación presentada.	<ul style="list-style-type: none"> - Fallos con el Internet inalámbrico. - Equipos de trabajo lentos. - Impresoras viejas, desgaste en la funcionalidad y las tintas son genéricas. - Desconfiguración con la señal del teléfono.
Bajo su percepción, ¿la solución brindada por el departamento de TI ha sido deficiente o eficiente?	Solución deficiente.

Bajo su percepción, ¿el tiempo de respuesta y el tiempo en brindar la solución por parte del departamento de TI han sido deficientes o eficientes?	Tanto el tiempo de respuesta como el tiempo de solución han sido deficientes.
¿Usted trata de solucionar el problema por sus propios medios siguiendo instrucciones previas o buscando la solución por medio de un método externo?	Sí. Aplica procedimiento básico.
¿Cuál es el servicio brindado por el Departamento de TI que más utiliza?	<ul style="list-style-type: none"> - Correo electrónico - Telefonía IP
Bajo su percepción, ¿cuál es el servicio de TI que presenta más deficiencias o situaciones problemáticas?	<ul style="list-style-type: none"> - Señal de Internet inalámbrico
Alguna recomendación o indicación de necesidad hacia el Departamento de TI.	<ul style="list-style-type: none"> - El problema presentado por la compañera Maureen Cerdas con el equipo computacional es recurrente e influye en su rendimiento.

Apéndice F. Transcripción de entrevistas realizadas a colaboradores del Departamento de TI del ICODER.

Entrevista realizada a los colaboradores del Departamento de TI	
Datos del colaborador entrevistado	
Consecutivo de entrevista	01
Día de la entrevista	Martes 14 de agosto, 2018
Hora de la entrevista	01:30 p.m.
¿Cuáles tareas relacionadas a brindar servicios de TI ejecuta en su labor diaria? Brinde el detalle de cada servicio y sus actividades.	
<ul style="list-style-type: none">• Adquisiciones de equipos computacionales o compras para el Departamento de TI en general.• Análisis de sistemas y a su vez la implementación de sistemas propios del área o sistemas solicitados por una dependencia del ICODER con motivo de solicitud por parte de Casa Presidencial.	
Anotaciones	
<p>El colaborador fue incorporado al departamento durante el mes de junio 2018, por esta razón no posee detalles sobre la gestión del departamento de TI. Sin embargo, conoce acerca de la situación problemática presentada en el departamento, por esta razón brinda las siguientes recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none">• Diferenciación de roles, funciones y responsabilidades para cada uno de los colaboradores del Departamento de TI. El colaborador afirma que es necesaria esta división para una continuidad del servicio e implementación de mejora en la atención a los usuarios de los servicios de TI.• Elaboración de matrices RACI que establezcan los roles en cada actividad del departamento.• Establecimiento de tiempos mínimos y tiempos objetivo para la atención a los usuarios.• Elaboración de políticas o procesos de negocio definidos para el Departamento de TI.	

Entrevista realizada a los colaboradores del Departamento de TI

Datos del colaborador entrevistado

Consecutivo de entrevista	02
Día de la entrevista	Martes 14 de agosto, 2018
Hora de la entrevista	02:00 p.m.

¿Cuáles tareas relacionadas a brindar servicios de TI ejecuta en su labor diaria?

Brinde el detalle de cada servicio y sus actividades.

- Gestión de la página web: Encargado de las siguientes actividades sobre la página web:
 - Subir archivos o informes.
 - Cambio de información.
 - Brindar acceso a unidades departamentales.
 - Elaboración y publicación de encuestas.
 - Actualización de contenido relevante o noticias.
 - Determinar el diseño de la página web.
 - Intermediación con el proveedor.
- Administración de sistemas tales como Juegos Deportivos Nacionales, encargado de las siguientes actividades;
 - Gestión de accesos a usuarios nuevos en el uso del sistema.
 - Realizar movimientos de usuarios en cuanto roles asignados en el sistema.
 - Brindar la capacitación sobre el uso del sistema.
 - Mantenimiento del sistema.
 - Coordinación con el responsable de cada módulo para la actualización o aplicación de cambios. Si existen cambios, se encarga de recolectar los requerimientos por parte del responsable del módulo y realiza la solicitud de cambios al proveedor del servicio.
 - Debe coordinar con seis personas responsables de los siguientes módulos:
 - Portal de información.
 - Reclutamiento del personal.
 - Inscripción y Acreditación.

- Nutrición.
- Seguridad / Acceso a puertas.
- Prensa – Periodistas de federaciones.
- Contratación de servicios en la nube, tales como alojamiento o uso de servicios.
- Brindar un apoyo básico a soporte técnico.
- Brindar continuidad al dominio de icoder.go.cr
 - Habilitación de cuentas de correo electrónico a las federaciones costarricenses.
 - Acceso a contraseñas a las federaciones.
- Gestión administrativa del departamento por medio de pago de contratos.

Anotaciones

No se indican anotaciones.

Entrevista realizada a los colaboradores del Departamento de TI

Datos del colaborador entrevistado

Consecutivo de entrevista	03
Día de la entrevista	Martes 14 de agosto, 2018
Hora de la entrevista	02:30 p.m.

¿Cuáles tareas relacionadas a brindar servicios de TI ejecuta en su labor diaria?

Brinde el detalle de cada servicio y sus actividades.

- Infraestructura de hardware:
 - Cambios de partes.
 - Mantenimiento.
 - Reposición de equipo.
 - Retiro de equipos.
 - Entrega de equipos.
 - Instalación de equipos.
 - Cableado estructurado.
- Infraestructura de software:
 - Instalación de software.
 - Instalación de programas ofimáticos.
 - Instalación de programas especializados.
- Aplicación de criterios técnicos:
 - Programas de *Print Artist*, Picasa, Photoshop.
- Auditoría de la máquina:
 - Software no perteneciente a la institución.
 - No deben tener archivos personales en la computadora.
- Cambios de físicas:
 - Cambio de router, monitoreo, equipo, cableado.
- Asignación de equipos.
- Programación de equipos.
- Recomendar el uso del equipo.
- Apoyo al uso de programas:
 - Instalación de programas.
 - Reconfiguración de programas.

- Configuración de programas.
 - Asignar licencia de programas.
 - Uso básico del programa.
- Firma Digital
 - Instalación, revisión y configuración.
- Soporte a Telefonía IP: Usuario asignado y configuración.
- Reporte de servidores.
- Correo – Outlook.
 - Configurar cuentas al equipo computacional.
 - La cuenta viene asignada por el Coordinador de TI (escalar).
 - Reseteo de contraseñas si el usuario no está bloqueado.
- Al configurar equipos se asignan los permisos correspondientes.
 - Se autoriza por medio del Coordinador de TI si un permiso de administrador se asigna a algún usuario.
 - Todos los jefes poseen permiso de administrador en el sistema.
- Monitoreo de Internet:
 - Revisión de cables.
 - Configuraciones de IP.
 - Verificación de direccionamiento DHCP.
- Impresora:
 - Revisión inicial.
 - Instalación de tinta.
 - El usuario debería solicitar la tinta a Proveeduría, una vez tenga la tinta debe realizar la solicitud de instalación.
 - Configuración de red/cableada.
 - Mantenimiento preventivo – no mecánico.
- Infraestructura:
 - Instalación de cableado estructurado.
- Mantenimiento de equipos:
 - Respaldo de equipos.
 - Reconfiguración del equipo.
- Ordenamiento de la oficina y bodegaje:
 - Resguardo de la bodega.

- Equipos desechables
 - Equipos utilizables, pero de desecho: Impresoras que no tienen cartuchos de tinta disponibles.
- Telefonía IP
 - Asignación de contactos al teléfono.
 - Asociar línea de teléfono a celular – bajo solicitud del coordinador de TI.
 - Reemplazo de teléfono.
- Recomendación de puesta de routers
 - Cobertura de Access Point.

Anotaciones

El encargado de soporte técnico indica las siguientes recomendaciones:

- Se deben definir los tiempos mínimos y máximos para la atención de solicitudes de los usuarios. Además, se debe tomar en cuenta el tiempo entre la comunicación y la reacción.
- Se deben definir sesiones de mantenimiento preventivo cada 3 o 6 meses con planificación del departamento.
- Hay tareas que ejecutan los colaboradores del equipo de soporte que deberían ser ejecutadas por los colaboradores internos, tales como:
 - Solicitud de cartuchos de tinta para la impresora.
 - Respaldo de datos e información del equipo computacional.

Entrevista realizada a los colaboradores del Departamento de TI

Datos del colaborador entrevistado

Consecutivo de entrevista	04
Día de la entrevista	Miércoles 14 de agosto, 2018.
Hora de la entrevista	3:30 p.m.

¿Cuáles tareas relacionadas a brindar servicios de TI ejecuta en su labor diaria?

Brinde el detalle de cada servicio y sus actividades.

- Mantenimiento y reparaciones:
 - Login de usuario.
 - Equipo lento.
 - Limpieza de polvo.
 - Problema de botones.
 - Software licenciado.
- Firma Digital:
 - Actualización.
 - Instalación de controladores.
- Teléfono IP
 - Configuración.
 - Reinicio de teléfono para señal.
 - Cable dañado.
 - Daño externo – interno va a garantía.
 - Asignación del número de extensión.
 - El Coordinador de TI asigna el número.
 - Soporte técnico configura.
- Impresora:
 - Revisión de puertos USB y Ethernet.
 - Desconfiguración del software de la impresora.
 - Instalación de tintas.
- Mantenimiento de equipo:
 - RAM en buen estado.
 - Limpieza profunda (polvo)
 - Verificar contactos.

- Fuente de poder sin polvo.
- Respaldo de datos:
 - Capacitación en One Drive.
 - Formateo.
- Sistema operativo licenciado.
- Servidor:
 - Cuarto de telecomunicaciones.
 - Reinicio de servidores.
 - Problema con carpetas compartidas.
- Durante eventos o congresos:
 - Revisión de Internet.
 - Cableado en la localidad.

Anotaciones

No se indican anotaciones.

Entrevista realizada a los colaboradores del Departamento de TI	
Datos del colaborador entrevistado	
Consecutivo de entrevista	05
Día de la entrevista	Jueves 16 de agosto, 2018.
Hora de la entrevista	10:00 a.m.
¿Cuáles tareas relacionadas a brindar servicios de TI ejecuta en su labor diaria? Brinde el detalle de cada servicio y sus actividades.	
<ul style="list-style-type: none">• Telefonía IP<ul style="list-style-type: none">○ Problemas con central telefónica se gestionan con proveedor.○ Revisar la base de datos para verificar asignaciones.○ Reporte de llamadas, uso de teléfono.○ Visualizar estado del servidor.○ Reiniciar el servicio del servidor.○ Revisar los desvíos de llamadas.○ Revisar las configuraciones de cuánto se tarda en contestar una llamada.○ Instalación de aplicaciones.○ Depuración de la central telefónica.• Equipo computacional: La solicitud del equipo se recibe por los siguientes medios:<ul style="list-style-type: none">○ Obsolescencia tecnológica.○ Solicitud de usuario.○ Requerimiento funcional.○ La solicitud de equipo por usuario nuevo desencadena la solicitud de programas y licencias.○ Solicitud de reposición de equipos:<ul style="list-style-type: none">▪ Evaluar el perfil del solicitante▪ Conjunto de estándares definido por departamento.	
Anotaciones	
No se indican anotaciones.	

Apéndice G. Presentación de datos de observación.

Observación al proceso de atención			
No. Observación	01		
Departamento solicitante	Departamento de Finanzas		
Fecha de la observación	05 set, 2018	Hora de solicitud	10:20 a.m.
Hora de inicio de la atención	10:34 a.m.	Hora de finalización de la atención	10:40 a.m.
Descripción de la situación presentada	Se han dañado los puertos USB de la computadora y no reconoce la firma digital.		
Detalle de la observación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se conecta un USB 2. Se escucha el sonido predeterminado de Windows al conectar un dispositivo. 3. No se reconoce el dispositivo USB. 4. Se verifica con otro USB. 5. Se instalan controladores actualizados. 6. Se comprueban los puertos. 7. Se vuelve a conectar el USB para verificar e funcionamiento. 		
Solución brindada	Se desinstalo el controlador obsoleto de firma digital y se instaló la actualización. Sin problemas en los USB frontales.		

Observación al proceso de atención			
No. Observación	02		
Departamento solicitante	Dirección Nacional		
Fecha de la observación	05 set, 2018	Hora de solicitud	02:40 p.m.
Hora de inicio de la atención	02:50 p.m.	Hora de finalización de la atención	03:00 p.m.
Descripción de la situación presentada	Ayuda en grabar un disco		
Detalle de la observación	<ol style="list-style-type: none"> 1. El solicitante tiene problemas para grabar un disco. 2. Sí tiene un programa instalado por los compañeros previamente. 3. Se verifica que el disco está en la unidad. 4. Se explica el procedimiento de grabado de disco. 		
Solución brindada	Se brinda la explicación del proceso de grabado de un disco.		

Observación al proceso de atención			
No. Observación	03		
Departamento solicitante	Dirección Nacional		
Fecha de la observación	05 set, 2018	Hora de solicitud	03:17 p.m.
Hora de inicio de la atención	03:20 p.m.	Hora de finalización de la atención	03:37 p.m.
Descripción de la situación presentada	Problema con impresora		
Detalle de la observación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se intenta realizar una impresión de 4 páginas. 2. Se rompen las hojas durante el proceso de impresión. 3. Se intenta escanear páginas. 4. El proceso tarda más de 2 minutos para escaneo de una página. 5. Luego, la impresora no jala las hojas para la impresión. 6. Se limpian las rodillas para verificar si ese es el problema. 7. Empieza a funcionar bien pero después de varias impresiones vuelve a presentarse el problema. 		
Solución brindada	La solución es cambiar el rodillo de impresión que jala las hojas.		

Apéndice H. Información recopilada de sesiones de grupo.

Guía de discusión para sesiones de grupo			
No. Sesión de grupo	01	Fecha:	10 setiembre, 2018.
Lugar de la sesión	Oficina 2, Departamento de TI.	Hora Inicio:	01:00 p.m.
		Hora Finalización	03:30 p.m.
Presentes			
Juan Gabriel Arce		Coordinador de TI	
Carlos Quirós		Miembro del Departamento de TI	
Gilberto Loría		Miembro del Departamento de TI	
Jose Pablo Guevara		Miembro de Soporte técnico	
Eblin Vargas		Miembro de Soporte técnico	
Ausentes			
No hubo ausentes			
Guía de preguntas para la sesión			
Delimitar el accionar del Departamento de TI. 1. Determinar los servicios pertenecientes al Departamento de TI. 2. Determinar los procesos del Departamento de TI. 3. Determinar categorías para cada servicio de TI. 4. Determinar las actividades de cada servicio de TI.			

Guía de discusión para sesiones de grupo			
No. Sesión de grupo	02	Fecha:	31 octubre, 2018.
Lugar de la sesión	Oficina 2, Departamento de TI.	Hora Inicio:	01:00 p.m.
		Hora Finalización	02:30 p.m.
Presentes			
Juan Gabriel Arce		Coordinador de TI	
Carlos Quirós		Miembro del Departamento de TI	
Gilberto Loría		Miembro del Departamento de TI	
Jose Pablo Guevara		Miembro de Soporte técnico	
Eblin Vargas		Miembro de Soporte técnico	
Ausentes			
No hubo ausentes			
Guía de preguntas para la sesión			
Temas para acordar SLA			
1. Revisar las actividades vinculadas a cada servicio de TI.			
2. Definir los encargados de cada servicio o actividad.			
3. Definir los tiempos de respuesta para la atención de incidentes.			
4. Definir los tiempos de solución para cada actividad realizada en la prestación de servicios de TI.			

Apéndice I. Formulario de actualización del Portafolio de Servicios

Formulario de actualización del Portafolio de Servicios						
Fecha de entrega de formulario	<i>Indicar la fecha de entrega del formulario dd/mm/aaaa</i>					
Identificador del formulario	<i>< Identificador único del formulario (lo indica quien recibe el formulario) ></i>					
<input type="checkbox"/>	Agregar un servicio	Completar todos los campos aplicables.				
<input type="checkbox"/>	Modificar un servicio existente	Completar todos los campos aplicables.				
<input type="checkbox"/>	Retirar un servicio	Completar todos los campos aplicables.				
Datos del solicitante						
Nombre del solicitante	<i>Indicar el nombre completo del solicitante</i>					
Departamento del solicitante	<i>Indicar el departamento o área de gestión del solicitante</i>					
Teléfono del solicitante	<i>Indicar el número telefónico del solicitante (extensión)</i>					
Correo electrónico del solicitante	<i>Indicar el correo electrónico institucional del solicitante nombre.primerapellido@icoder.go.cr</i>					
Datos del servicio						
Nombre del servicio	<i>Indicar el nombre del servicio</i>					
Proceso	<i>Indicar el proceso relacionado a la gestión del servicio</i> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Procesos de negocio</td> </tr> <tr> <td>Infraestructura</td> </tr> <tr> <td>Administración</td> </tr> <tr> <td>Sistemas de Información</td> </tr> </table>		Procesos de negocio	Infraestructura	Administración	Sistemas de Información
Procesos de negocio						
Infraestructura						
Administración						
Sistemas de Información						

Formulario de actualización del Portafolio de Servicios		
Categoría del servicio	<i>Indicar el proceso relacionado a la gestión del servicio</i>	
	Procesos de negocio	Categoría de servicios
	Infraestructura	Telecomunicaciones
		Soporte técnico
		Administración de centro de datos
	Administración	Planificación estratégica
		Gestión administrativa
	Sistemas de Información	Servicios profesionales
Servicios de negocio		
Descripción del servicio	<i>Brindar la descripción del servicio.</i>	
Propietario del servicio	<i>Indicar el propietario del servicio.</i>	
Propietario del negocio	<i>Indicar el propietario del negocio.</i>	

Apéndice J. Solicitud de Cambio (RFC)

Solicitud de Cambio (<i>Request For Change</i> – RFC)			
ID de la solicitud	< <i>Identificador único del RFC (lo indica quien recibe el RFC)</i> >	Fecha y hora de entrega de solicitud	< <i>Indicar la fecha y hora de entrega</i> <i>dd/mm/aaaa</i> <i>00:00 a.m.-p.m.</i> >
<div> <input type="checkbox"/> Sí </div> <div> <input type="checkbox"/> No </div>			
Se ha entregado el formulario de actualización para agregar, modificar o retirar un servicio.			
Identificador del formulario de actualización _____			
Datos del solicitante			
Nombre del solicitante	< <i>Indicar el nombre completo del solicitante.</i> >		
Departamento del solicitante	< <i>Indicar el departamento o área de gestión del solicitante.</i> >		
Teléfono del solicitante	< <i>Indicar el número telefónico del solicitante (extensión).</i> >		
Correo electrónico del solicitante	< <i>Indicar el correo electrónico institucional del solicitante</i> <i>nombre.primerapellido@icoder.go.cr</i> >		
Identificación del cambio			
Descripción del cambio	< <i>Descripción detallada del cambio sugerido.</i> >		
Razón del cambio	< <i>Justificación detallada y amplia de la razón que motiva el cambio.</i> >		
Prioridad del cambio	< <i>Prioridad asignada al cambio</i> • <i>Baja: puede ser conveniente realizar este cambio junto a otros.</i>		

Solicitud de Cambio (Request For Change – RFC)	
	<ul style="list-style-type: none"> <i>Normal: Es conveniente realizar el cambio, pero siempre que ello no entorpezca algún otro cambio de más alta prioridad.</i> <i>Alta: Cambio que debe realizarse sin demora, pues está asociado a errores conocidos que deterioran apreciablemente la calidad del servicio.</i> <i>Urgente: Necesario resolver un problema que está provocando una interrupción o deterioro grave del servicio.</i> <p>></p>
Categoría del cambio	<p>< Categoría asignada al cambio</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Emergencia: Cambio que debe implementarse lo antes posible, requiere acciones inmediatas para restaurar servicios o prevenir la interrupción.</i> <i>Normal: Cambio que debe seguir completamente el proceso de Gestión de Cambios</i> <i>Estándar: Cambio preautorizado a aplicaciones o infraestructura para el cual el riesgo es bajo, sus efectos son conocidos y están documentados.</i> <p>></p>
Efectos de no implementar el cambio	<p>< Listar los efectos de no implementar el cambio sugerido (de negocio, técnicos, financieros, etc.). ></p>
Referencias a registros	<p>< Si existen registros documentados de situaciones que motivaron el cambio, se deben listar. ></p>
Identificación de ítems afectados por el cambio	<p>< Listar y describir en forma detallada los ítems que serán afectados por la implementación del cambio sugerido. ></p>
Áreas de negocio afectadas el cambio	<p>< Listar y describir en forma detallada las áreas de negocio que serán afectados por la implementación del cambio sugerido. ></p>

Solicitud de Cambio (<i>Request For Change – RFC</i>)	
Servicios afectados por el cambio	< Listar y describir en forma detallada los servicios que serán afectados por la implementación del cambio sugerido. >
Riesgos durante la implementación del cambio	
Identificación de riesgos	< Listar los riesgos derivados de la aplicación del cambio sugerido. Se podría incluir el plan de gestión de riesgos. >
Plan de retroceso o remediación	< Se debe indicar la estrategia o plan de retroceso en caso de fallo durante la implementación del cambio para volver al estado anterior. >
Evaluación de impacto y evaluación	< Brindar la evaluación de impacto y su evaluación para los recursos y capacidad, costo, beneficios. >
Predicción o estimación para implementación del cambio	
Inicio previsto	< Indicar la fecha y hora de inicio prevista de la implementación del cambio <i>dd/mm/aaaa</i> <i>hh:mm a.m./p.m.</i> >
Finalización prevista	Indicar la fecha de finalización prevista de la implementación del cambio <i>dd/mm/aaaa</i> <i>hh:mm a.m./p.m.</i> >
Recursos de personal requeridos	< Indicar si es necesaria la participación de personal y el área de negocio correspondiente. >
Costo estimado del cambio	< Indicar el costo monetario estimado para la implementación del cambio. >

Solicitud de Cambio (Request For Change – RFC)	
Documentos de respaldo adicionales	< Indicar la existencia de documentos que brinden respaldo a la solicitud del cambio; por ejemplo, gestión de problemas y reportes de servicios problemáticos, propuesta de cambio previa, etc. >
Autorización del cambio (Gestión propia del Departamento de Tecnologías de Información)	
Fecha de decisión	< Indicar la fecha de toma de decisión dd/mm/aaaa >
Encargado de aprobación de cambio	< Indicar el nombre de la persona encargada tomar la decisión acerca de la solicitud de cambio. >
Decisión acerca del cambio	<input type="checkbox"/> Aprobado <input type="checkbox"/> Rechazado Razones de rechazo: <ul style="list-style-type: none"> • Rechazo • Rechazo < Si existen recomendaciones brindar el detalle de cada una. >
Rellenar si la solicitud de cambio ha sido aprobada	
Prioridad asignada	< Indicar la prioridad asignada a la implementación del cambio. <ul style="list-style-type: none"> • <i>Baja:</i> puede ser conveniente realizar este cambio junto a otros. • <i>Normal:</i> Es conveniente realizar el cambio, pero siempre que ello no entorpezca algún otro cambio de más alta prioridad. • <i>Alta:</i> Cambio que debe realizarse sin demora, pues está asociado a errores conocidos que deterioran apreciablemente la calidad del servicio. • <i>Urgente:</i> Necesario resolver un problema que está provocando una interrupción o deterioro grave del servicio. >

Solicitud de Cambio (<i>Request For Change – RFC</i>)	
Tiempo de implementación programada	<p>< <i>Tiempo de implementación programado (ventana de cambio, ventana de lanzamiento o fecha y hora).</i></p> <p><i>dd/mm/aaaa</i></p> <p><i>hh:mm a.m./p.m.</i></p> <p>></p>
Referencia al plan de implementación	<p>< <i>Indicar el plan de implementación para el cambio. ></i></p>
Responsable de implementar el cambio	<p>< <i>Indicar la persona responsable de implementar el cambio. ></i></p>
Firma de autorización	<p>< <i>Se requiere la firma de autorización de parte del encargado de aprobación del cambio. Se permite el uso de firma digital. ></i></p>

Apéndice K. Caso de Negocio



CASO DE NEGOCIO

Propuesta para creación de servicio de TI

Descripción breve

El caso de negocio es una de las herramientas más valiosas disponibles para la dirección, para guiarle en la creación de valor de negocio. Los casos de negocio se basan en las expectativas de los sucesos futuros.

Tabla de contenido

1. Resumen ejecutivo	1
2. Descripción del proyecto.....	1
3. Hoja de datos	2
4. Análisis financieros de costos.....	2
5. Resultados de los Análisis	3
5.1. Análisis de alineación	3
5.2. Análisis de Beneficios Financieros.....	3
5.3. Análisis de Beneficios no Financieros.....	3
5.4. Análisis de Riesgo	4
5.4.1. Contexto organizacional	4
5.4.2. Identificación y registro de riesgos	4
5.4.3. Métricas de análisis.....	4
5.4.4. Evaluación de riesgos	5
6. Actividades y tareas para la optimización del riesgo y rendimiento	5
Anexos.....	6
Anexo 1. Formato de Hoja de Datos del Caso de Negocio.....	6
Anexo 2. Formato de elementos de información agrupados por flujo.....	8

1. Resumen ejecutivo

Esta sección debe describir brevemente (en forma de sumario o resumen):

- Problema del negocio: Se debe indicar el problema que presenta el negocio y la solución que planteada.
- Beneficios del negocio: ¿Cómo el proyecto beneficiará al negocio? Se debe expresar en términos medibles, por ejemplo, métricas, indicadores de éxito.
- Descripción del proyecto: Se debe aclarar en qué consiste el proyecto y responder a la pregunta ¿cómo se resolverá el problema de negocio?
- Justificación: Se debe indicar claramente la razón de la creación del proyecto y porqué dicho proyecto es la mejor opción para resolver el problema y porqué fue seleccionado en lugar de otras alternativas.

Además, se debe incluir la siguiente información:

- Contexto del programa
 - Nombre
 - Promotor del negocio
 - Categoría de inversión
 - Descripción / perfil del programa
- Sinopsis de la evaluación del caso de negocio
 - Contribución del programa (valor)
 - Plazos del programa (calendario)
 - Puntuaciones de riesgo, rendimiento financiero y alineación
 - Dependencias
 - Riesgos claves
- Resumen de valor comparativo

2. Descripción del proyecto

Detallar claramente el alcance del proyecto, incluyendo las tareas y actividades necesarias en cada etapa. Además, se debe detallar el cliente al cual se dirige la propuesta del proyecto, el total de clientes, los requerimientos solicitados y las características esenciales del proyecto. Se debe incluir el apartado de excepciones del proyecto o limitaciones.

3. Hoja de datos

La hoja de datos del caso de negocio contiene todos los datos necesarios para el análisis de la alineación estratégica, los beneficios financieros y no financieros, y los riesgos del programa. Para cada partida, a efectos de las etapas de elaboración, implementación, operación y retiro, se recogen los datos de los escenarios de caso mejor/caso peor, según corresponda, para la inversión posibilitada por TI. Los valores de los escenarios de caso mejor y caso peor son los más extremos, aunque probables, de los posibles valores por partida.

Documentos necesarios:

- Formato de Hoja de Datos
 - Anexo 1. Formato de Hoja de Datos del Caso de Negocio
- Formato de Elementos de Información Agrupados por Flujo
 - Anexo 2. Formato de elementos de información agrupados por flujo

4. Análisis financieros de costos

Un objetivo clave de la elaboración de un caso de negocio es el de expresar los beneficios en términos financieros, y se debe intentar en la medida de lo razonablemente posible. Se puede soportar el ejercicio en técnicas avanzadas tales como la valoración del valor real de la opción, así como en investigaciones empíricas con datos de valoración obtenidas de otras inversiones posibilitadas por TI. En general los bancos de inversión prefieren las técnicas de flujos de caja descontados para facilitar el proceso de evaluación del caso de negocio. Tiene como objetivo buscar proyectos que valen más para el promotor del negocio de lo que cuestan – proyectos con un valor actual neto (NPV) positivo.

Se deben incluir los siguientes análisis:

- Ingresos estimados durante todas las fases hasta el retiro de la adquisición
- Flujos de cajas proyectado
- Valor Actual Neto (VAN)
- Tasa Interna de Retorno (TIR)
- Retorno de la Inversión (ROI)

5. Resultados de los Análisis

Se deben realizar los siguientes análisis:

5.1. Análisis de alineación

El análisis de alineación constituye un método para garantizar la utilización efectiva y eficiente de recursos escasos.

Existen dos tipos de alineación que son relevantes en el contexto de las inversiones de negocio posibilitadas por TI:

1. Asegurar la optimización de las inversiones relacionadas con TI para dar soporte a los objetivos de negocio estratégicos
2. Asegurar la alineación de las inversiones relacionadas con TI con la arquitectura de empresa deseada. Cabe destacar que este asunto puede formar parte del análisis de riesgo, pero, dado la creciente importancia de la arquitectura de la empresa, también puede ser considerado como cuestión de alineación.

5.2. Análisis de Beneficios Financieros

Un objetivo clave de la elaboración de un caso de negocio es el de expresar los beneficios en términos financieros, y se debe intentar en la medida de lo razonablemente posible. Se puede soportar el ejercicio en técnicas avanzadas tales como la valoración del valor real de la opción, así como en investigaciones empíricas con datos de valoración obtenidas de otras inversiones posibilitadas por TI.

5.3. Análisis de Beneficios no Financieros

Aunque un objetivo clave de la elaboración de un caso de negocio es el de expresar los beneficios en términos financieros y se debe intentar en la medida de lo razonablemente posible, no se debe pasar por alto los beneficios no financieros.

De hecho, en el sector público y en organizaciones sin ánimo de lucro, muchos de los resultados de negocio deseados son de carácter no financiero.

En el sector privado también, las organizaciones hoy en día crean valor cada vez más a partir de beneficios no financieros, p.ej. reconocimiento de marca, conocimientos y relaciones con clientes y

proveedores. Dichos beneficios no financieros a menudo ofrecen la ventaja competitiva que permite diferenciar los actores mejores en su clase de los que están en la media o por debajo de la media.

Al manejar los beneficios no financieros, las organizaciones tienen que tener un conocimiento explícito de la naturaleza de valor para esa organización concreta y la forma en la que se crea valor, o sea, demostrar como estos beneficios contribuyen a la creación de valor. El modelo analítico es una herramienta potente para desarrollar estos conocimientos y para dar soporte a la toma de decisiones.

5.4. Análisis de Riesgo

La gestión de riesgos trata de incertidumbres. Para ello es necesario un método estructurado que debe ser documentado en un plan de gestión de riesgos, que a su vez debe estar integrado en el caso de negocio. Los procesos relacionados con riesgos pretenden minimizar el impacto de los posibles eventos negativos y aprovechar al máximo las oportunidades de mejora. Se desarrollan las siguientes secciones para el análisis de riesgo:

5.4.1. Contexto organizacional

Indicar el contexto bajo el cual se desarrolla el proyecto, incluir la problemática que enfrenta el negocio.

5.4.2. Identificación y registro de riesgos

La evaluación de riesgos es el proceso de análisis y evaluación de los riesgos identificados a los procesos y objetivos del programa. Se debe realizar un análisis cualitativo, seguido de un análisis cuantitativo cuando sea posible. Se deben identificar los niveles de riesgo aceptables para el programa, así como la manera de determinar cuándo se superen los niveles de riesgo acordados. Se debe documentar cualquier riesgo identificado con un impacto importante, y se debe designar a una persona con responsabilidad, autoridad y recursos para gestionar dicho riesgo.

5.4.3. Métricas de análisis

Las soluciones para eliminar, mitigar, trasladar, compartir o aceptar los riesgos, así como los planes para aprovechar oportunidades, deben estar basadas preferentemente en tecnologías conocidas o datos procedentes de experiencias pasadas. Los riesgos aceptados de forma consciente deben ser

identificados, haciendo constar las razones por las que se aceptan. Cuando se propone una solución para un riesgo identificado, hay que comprobar que no existe ningún efecto indeseable ni ningún riesgo nuevo introducido a raíz de su implementación, y tener en cuenta el resultante riesgo residual.

5.4.4. Evaluación de riesgos

El riesgo está representado en la hoja de datos del caso de negocio por la amplitud de la banda de posibles valores por partida (principalmente resultados intermedios, coste y beneficios). Cuanta más amplia la banda, más grande será la desviación normal de la rentabilidad prevista y más baja la probabilidad de conseguir los objetivos financieros. También se especifican en la hoja de datos los factores determinantes de la amplitud de la banda.

6. Actividades y tareas para la optimización del riesgo y rendimiento

Como ya se ha dicho, la decisión de proceder o no con una inversión posibilitada por TI la toma primero el promotor del negocio a nivel de programa individual, determinando si el caso de negocio es lo suficientemente sólido para su valoración a nivel de cartera. A nivel de cartera, se contrasta el valor relativo del programa con los programas activos y candidatos. Para facilitar este proceso, debe de haber un proceso establecido para llegar a un valor normalizado, o a un conjunto de puntuaciones normalizadas de alineación global, de beneficios financieros y no financieros y de riesgo para los casos de negocio individuales

A continuación, se detalla la valoración de un programa individual: Se combinan la alineación estratégica (paso 2), las ratios financieras derivados de la hoja de datos (paso 3), los beneficios no financieros (paso 4) y los riesgos (paso 5) para evaluar el perfil de riesgo y rendimiento del programa. Se debe realizar esta evaluación para varios programas alternativos con el fin de determinar el contenido óptimo del programa.

Se recomienda una matriz de toma de decisiones para la valoración de los resultados del análisis de los datos de la hoja de datos. La matriz no pretende ser exhaustiva.

Anexos

Anexo 1. Formato de Hoja de Datos del Caso de Negocio

Hoja de Datos del Caso de Negocio								
Partida de la Hoja de Datos	Elaboración		Implementación		Operación		Retiro	
	Caso Peor	Caso Mejor	Caso Peor	Caso Mejor	Caso Peor	Caso Mejor	Caso Peor	Caso Mejor
Capacidad Técnica								
Resultados (intermedios y finales)								
Alineación								
Beneficios financieros								
Beneficios no financieros								
Recursos								
Gastos								
Impulsores de riesgo								
Suposiciones y limitaciones								
Capacidad Operativa								
Resultados (intermedios y finales)								
Alineación								
Beneficios financieros								
Beneficios no financieros								
Recursos								
Gastos								
Impulsores de riesgo								
Suposiciones y limitaciones								
Capacidad de Negocio								
Resultados (intermedios y finales)								
Alineación								

Hoja de Datos del Caso de Negocio								
	Elaboración		Implementación		Operación		Retiro	
Partida de la Hoja de Datos	Caso Peor	Caso Mejor	Caso Peor	Caso Mejor	Caso Peor	Caso Mejor	Caso Peor	Caso Mejor
Beneficios financieros								
Beneficios no financieros								
Recursos								
Gastos								
Impulsores de riesgo								
Suposiciones y limitaciones								

Anexo 2. Formato de elementos de información agrupados por flujo

Elementos de información agrupados por flujo				
	Especificación General	Especificación por nivel		
		Capacidad Tecnológica	Capacidad Operativa	Capacidad de Negocio
Resultados (intermedios y finales)	Los resultados del despliegue de recursos en cada uno de los niveles. Los resultados pueden ser intermedios a los niveles funcional y operativo, ya que son datos de entrada para el nivel siguiente.	Ver especificación general.	Ver especificación general.	Ver especificación general.
Alineación	La medida en la que un programa está alineado con requisitos reguladores con estándares y políticas operativas, así como con la estrategia del negocio.	Evaluación de la alineación con estándares, y políticas tecnológicas.	Evaluación de la alineación con objetivos, estándares y políticas operativas.	Evaluación de la alineación con objetivos de negocio estratégicos.
Beneficios financieros		Descripción de la reducción de costes de infraestructura obtenida o aumento de capacidad mediante sustitución de TI actual o despliegue d TI nueva.	Descripción de la reducción de costes operativos obtenida o aumento de capacidad mediante sustitución de TI actual o despliegue d TI nueva.	Descripción aumento de ingresos, volúmenes y márgenes, reducción de costes o mitigación de riesgos dando lugar a costes de fracaso inferiores.
Beneficios no financieros	Activos que representan cambios en los niveles funcional, operativo y de negocio cuyo valor no se puede expresar en términos financieros exactos con una probabilidad razonable. Entre los ejemplos, se encuentran marca, conocimientos, relaciones con clientes y proveedores, y mejora de los procesos de gobierno.	Descripción de la funcionalidad del/el sistema(s) de TI nuevo/mejorado. Como esta capacidad no conduce a un rendimiento financiero directo a nivel puramente operativo, se clasifica como no financiero.	Descripción de la funcionalidad del/los proceso(s) nuevo/mejorado. Como esta capacidad no conduce a un rendimiento financiero directo a nivel puramente operativo, se clasifica como no financiero.	Descripción de la capacidad del negocio y beneficios no financieros asociados, incluyendo entre otros, calidad de producto, satisfacción de clientes y reconocimiento de marca.

Elementos de información agrupados por flujo				
	Especificación General	Especificación por nivel		
		Capacidad Tecnológica	Capacidad Operativa	Capacidad de Negocio
Recursos y gastos	Listado de recursos y gastos asociados.	Recursos y gastos necesarios para construir, implementar y mantener el sistema(s) nuevo/mejorado de TI.	Recursos y gastos necesarios para construir, implementar y mantenerlos procesos nuevos/mejorados.	Recursos y gastos necesarios para desarrollar y comercializar los productos y servicios nuevos/mejorados.
Riesgos (impulsores)	Especificación de los factores de riesgo que pueden producir los resultados de Peor Caso, así como los factores de éxito que impulsan los resultados hacia el caso mejor. Es necesario un análisis, por elemento de información, para mostrar el impacto de los impulsores de riesgo identificados en los sucesos y la probabilidad, en forma de desglose de resultados de caso mejor/peor.	Ver especificación general.	Ver especificación general.	Ver especificación general.
Suposiciones y limitaciones	Aclaración de cómo el despliegue de los recursos listados, con el coste especificado contribuirá a la entrega de los resultados (intermedios), beneficios y alineación descrita. Se contemplan las suposiciones específicas determinantes del riesgo en la partida 'riesgo'.	Ver especificación general.	Ver especificación general.	Ver especificación general.

Apéndice L. Propuesta para creación de servicio

Propuesta para creación de servicio (Servicio en desarrollo)	
Identificador de la propuesta de creación de servicio	< Identificador único de la propuesta de creación de servicio (lo indica quien recibe la propuesta para creación de servicio) >
Día de entrega de la propuesta	< Indicar la fecha de entrega de la propuesta de creación de servicio dd/mm/aaaa >
Hora de entrega de la propuesta	< Indicar la hora de entrega de la propuesta de creación de servicio hh:mm a.m./p.m. >
Datos del solicitante	
Nombre del solicitante	< Indicar el nombre completo del solicitante. >
Departamento del solicitante	< Indicar el departamento o área de gestión del solicitante. >
Teléfono del solicitante	< Indicar el número telefónico del solicitante (extensión). >
Correo electrónico del solicitante	< Indicar el correo electrónico institucional del solicitante nombre.primerapellido@icoder.go.cr >
Descripción de nuevo servicio	
Nombre del servicio	< Nombre propuesto para el servicio. >

Propuesta para creación de servicio (Servicio en desarrollo)													
Proceso del negocio	<p>< Brindar una propuesta de clasificación del servicio dentro de algún proceso ejecutado en el área de TI.</p> <table> <tr> <th colspan="2">Procesos de negocio</th></tr> <tr> <td>Infraestructura</td><td></td></tr> <tr> <td>Administración</td><td></td></tr> <tr> <td>Sistemas de Información</td><td></td></tr> </table> <p>></p>	Procesos de negocio		Infraestructura		Administración		Sistemas de Información					
Procesos de negocio													
Infraestructura													
Administración													
Sistemas de Información													
Categoría del servicio	<p>< Brindar una propuesta de clasificación del servicio dentro de alguna categoría previamente acordada.</p> <table> <tr> <th>Procesos de negocio</th><th>Categoría de servicios</th></tr> <tr> <td rowspan="3">Infraestructura</td><td>Telecomunicaciones</td></tr> <tr> <td>Soporte técnico</td></tr> <tr> <td>Administración de centro de datos</td></tr> <tr> <td rowspan="2">Administración</td><td>Planificación estratégica</td></tr> <tr> <td>Gestión administrativa</td></tr> <tr> <td rowspan="2">Sistemas de Información</td><td>Servicios profesionales</td></tr> <tr> <td>Servicios de negocio</td></tr> </table>	Procesos de negocio	Categoría de servicios	Infraestructura	Telecomunicaciones	Soporte técnico	Administración de centro de datos	Administración	Planificación estratégica	Gestión administrativa	Sistemas de Información	Servicios profesionales	Servicios de negocio
Procesos de negocio	Categoría de servicios												
Infraestructura	Telecomunicaciones												
	Soporte técnico												
	Administración de centro de datos												
Administración	Planificación estratégica												
	Gestión administrativa												
Sistemas de Información	Servicios profesionales												
	Servicios de negocio												
Tipo de servicio	<p>< Brindar una propuesta de clasificación del tipo de servicio:</p> <table> <tr> <th>Tipo de servicio</th><th>Descripción</th></tr> <tr> <td>Servicio orientado al usuario</td><td>Servicio de TI visible para el usuario.</td></tr> <tr> <td>Servicio de soporte</td><td>No es utilizado directamente por el negocio; pero es requerido por el proveedor de servicios de TI para la entrega de servicios de cara al usuario.</td></tr> </table>	Tipo de servicio	Descripción	Servicio orientado al usuario	Servicio de TI visible para el usuario.	Servicio de soporte	No es utilizado directamente por el negocio; pero es requerido por el proveedor de servicios de TI para la entrega de servicios de cara al usuario.						
Tipo de servicio	Descripción												
Servicio orientado al usuario	Servicio de TI visible para el usuario.												
Servicio de soporte	No es utilizado directamente por el negocio; pero es requerido por el proveedor de servicios de TI para la entrega de servicios de cara al usuario.												

Propuesta para creación de servicio (Servicio en desarrollo)	
Propietario del servicio	<i>< Nombre e información de contacto de la persona que sería responsable de cumplir con este rol. ></i>
Unidades del negocio	<p><i>< Cliente o grupos de clientes que podrían utilizar este servicio, corresponden a los Departamentos, funcionarios, estudiantes, personal de XXX.</i></p> <p><i>Es importante detallar los departamentos específicos a los cuales se dirige el servicio; por ejemplo, Departamento Financiero, Departamento de Recursos Humanos, Departamento de Proveeduría.</i></p> <p><i>Evitar colocar solamente Departamentos Institucionales. ></i></p>
Especificaciones del servicio	
Descripción del servicio	<i>< Descripción específica del servicio propuesto. Debe quedar claro y sin ambigüedades. ></i>
Beneficios	<p><i>< Beneficios que proporciona el servicio a las unidades de negocio (cliente). Se colocan las ventajas por cada una de las unidades de negocio identificadas siguiendo el siguiente formato</i></p> <p><i>Funcionarios*</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>• AAA</i> <i>• BBB</i> <p><i>Departamento Financiero</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>• CCC ></i>
Servicios de soporte	<i>< Enumerar los servicios de apoyo necesarios para brindar el servicio de TI. ></i>

Propuesta para creación de servicio (Servicio en desarrollo)	
Servicios soportados	< Enumerar los servicios soportados, es decir, brindados a través del uso del servicio primario propuesto. >
Detalle de creación	
Justificación de la necesidad de creación del servicio	<p>< Se podría justificar utilizando las siguientes razones propuestas por ITIL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un cliente solicita un nuevo servicio. • La estrategia del proveedor de servicios ha identificado una nueva oportunidad. • Un cliente ha identificado una nueva oportunidad comercial que requerirá soporte de TI. • Los servicios actuales no prestan servicios a los resultados comerciales. • Hay una nueva tecnología disponible y tiene el potencial de crear nuevas oportunidades de negocios. • Los procesos de gestión de servicios (como la gestión de la capacidad, la gestión del nivel de servicio o la gestión de problemas) identifican una mejor solución para los servicios que se ofrecen actualmente. • Los procesos de mejora continua del servicio identifican una brecha en la cartera de servicios actual. <p>></p>

Apéndice M. Ficha de catálogo de servicios

Ficha de catálogo de servicios															
Nombre del servicio	< Nombre acordado del servicio >	Código del servicio	< Código del servicio otorgado en la lista general de servicios >												
Descripción del servicio															
< Descripción tomada de la lista general de servicios, especificar a mayor detalle en caso necesario. Debe quedar claro y sin ambigüedades. >															
Proceso del negocio															
< Clasificar el servicio dentro de algún proceso ejecutado en el área de TI.															
<table border="1"> <tr> <td>Procesos de negocio</td> </tr> <tr> <td>Infraestructura</td> </tr> <tr> <td>Administración</td> </tr> <tr> <td>Sistemas de Información</td> </tr> </table>				Procesos de negocio	Infraestructura	Administración	Sistemas de Información								
Procesos de negocio															
Infraestructura															
Administración															
Sistemas de Información															
>															
Categoría del servicio															
< Clasificar el servicio dentro de alguna categoría previamente acordada. Las categorías son importantes para proveer al Catálogo de Servicios con una vista jerárquica de los servicios.															
<table border="1"> <tr> <td>Procesos de negocio</td> <td>Categoría de servicios</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Infraestructura</td> <td>Telecomunicaciones</td> </tr> <tr> <td>Soporte técnico</td> </tr> <tr> <td>Administración de centro de datos</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Administración</td> <td>Planificación estratégica</td> </tr> <tr> <td>Gestión administrativa</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Sistemas de Información</td> <td>Servicios profesionales</td> </tr> <tr> <td>Servicios de negocio</td> </tr> </table>				Procesos de negocio	Categoría de servicios	Infraestructura	Telecomunicaciones	Soporte técnico	Administración de centro de datos	Administración	Planificación estratégica	Gestión administrativa	Sistemas de Información	Servicios profesionales	Servicios de negocio
Procesos de negocio	Categoría de servicios														
Infraestructura	Telecomunicaciones														
	Soporte técnico														
	Administración de centro de datos														
Administración	Planificación estratégica														
	Gestión administrativa														
Sistemas de Información	Servicios profesionales														
	Servicios de negocio														
>															

Ficha de catálogo de servicios

Tipo de servicio

< Clasificación del tipo de servicio:

Tipo de servicio	Descripción
Servicio orientado al usuario	Servicio de TI visible para el usuario.
Servicio de soporte	No es utilizado directamente por el negocio; pero es requerido por el proveedor de servicios de TI para la entrega de servicios de cara al usuario.

Propietario del servicio

< Nombre e información de contacto de la persona con este rol. >

Catálogo de servicios de negocio

Propietario del negocio

< Nombre e información de contacto de la persona con este rol. >

Unidades del negocio

< Cliente o grupos de clientes que pueden utilizar este servicio, corresponden a los Departamentos, funcionarios, estudiantes, personal de + xxx que se colocaron en la lista general de servicios. Es importante detallar los departamentos específicos a los cuales va dirigido el servicio por ejemplo Departamento Financiero, Departamento de Recursos Humanos, Departamento de Proveeduría.>

Beneficios

< Beneficios que proporciona el servicio a las unidades de negocio (cliente). Se colocan las ventajas por cada una de las unidades de negocio identificadas siguiendo el siguiente formato

Funcionarios*

- AAA
- BBB

Ficha de catálogo de servicios

Departamento Financiero

- CCC >

Impacto en el negocio

< Describir el impacto positivo de tener el servicio disponible y/o el impacto negativo de lo opuesto. El impacto puede ser calificado por el número de usuarios afectados, el impacto en cada usuario y el costo para el negocio. Se colocan las consecuencias que causaría la interrupción o suspensión temporal del servicio. >

Prioridad en el negocio

< Establecer escala de priorización Alto, Medio, Bajo, en términos de la relevancia del servicio

para las operaciones del negocio

Alto: El servicio es imprescindible para conllevar las operaciones del negocio

Medio: El servicio es importante para conllevar las operaciones del negocio, sin embargo, no es imprescindible

Bajo: Los procesos vitales del negocio no son afectados.

>

Requisitos del cliente

< Requisitos que el cliente debe cumplir para que se le pueda brindar el servicio de una manera

efectiva. Se deben de enlistar con el siguiente formato

- Conexión a internet.
- Ser estudiante activo.
- Contar con antivirus actualizado.
- XXXXX >

Solicitud del servicio

< Procedimiento que debe seguirse para solicitar el servicio. A partir de la información de la lista

general de servicios en la sección de Solicitud de Servicio, se completa esta sección de manera

detalla. Ejemplo:

- Memorando
- Correo electrónico

Ficha de catálogo de servicios

- *Proceso de solicitud: Se explica el proceso a realizar en caso de condiciones especiales como la utilización de un sistema de solicitudes automatizado. >*

Disponibilidad

<Nivel de disponibilidad brindado por el servicio, expresado en porcentajes de 0 a 100% utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Disponibilidad \%} = \frac{\text{Tiempo acordado de servicio} - \text{Tiempo de caída}}{\text{Tiempo acordado de servicio}} \times 100\%$$

Ejemplo: El servicio de XXX ofrece una disponibilidad de YY% calculado por medio de la siguiente fórmula: (en la cual colocan los datos utilizados en la fórmula). >

Horas de servicio

< Indicar el período de tiempo acordado en el cual el servicio de TI deberá estar disponible

Horas de servicio: <horas que involucra el servicio, opciones posibles

24/7 – x cantidad meses.

Día-Semana + hora-inicio am – hora-final pm

Lunes 00:00 am- 00:00 pm >

Desempeño del servicio

< Corresponde a las características esperadas del desempeño del servicio, por ejemplo, cantidad

de usuarios, tráfico de red, tiempos de respuesta, etc. Colocar cualquier indicador de desempeño que tengan definidos sobre el servicio. >

Niveles de escalamiento de incidentes

< Especificar las personas o unidades a las cuales el cliente puede referirse en lo correspondiente la resolución de incidentes presentados junto con su nivel respectivo

En esta sección se debe colocar la información que se nos proporcione.

Ejemplo:

Primer nivel: Unidad de soporte técnico

- *Teléfono, correo, memorando*

Segundo nivel: Unidad de infraestructura

- *Nombre e información de contacto de las personas para contactar cuando un proceso de escalación es disparado*

Tercer nivel: Encargado del Área de Administración o jefe de TI.

Ficha de catálogo de servicios			
<ul style="list-style-type: none"> Nombre e información de contacto de las personas para contactar cuando un proceso de escalación es disparado > 			
Soporte al cliente			
<p>< Descripción del soporte brindado al cliente con respecto al servicio.</p> <p>Horas del servicio de soporte: <horas que involucra el servicio, opciones posibles 24/7 – x cantidad meses.</p> <p>Día-Semana + hora-inicio am – hora-final pm</p> <p>Tiempo para resolución de incidentes: <tiempo que tardará el proveedor de servicios para resolver incidentes></p> <p>Servicios Ofrecidos: Atención de consultas, Reparación de equipo, etc. ></p>			
Seguridad			
<p>< Breve mención a las políticas y niveles de seguridad que involucra el servicio. Si la sección no aplica colocar: No Aplica ></p>			
Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA)	Contrato de apoyo (Underpinning Contract, UC)	Acuerdos de Nivel Operacional (OLA)	
<p>< Usualmente es mejor indicar el enlace al documento con el SLA correspondiente al servicio de TI. En caso de que existan SLAs se hace referencia a ellos de la siguiente manera:</p> <p>El servicio posee los siguientes acuerdos de nivel de servicios brindados:</p> <ul style="list-style-type: none"> XX XXX <p>Si no tienen SLAs colocar Por ser definido ></p>	<p>< Usualmente es mejor indicar el enlace al documento con el UC correspondiente al servicio de TI. En caso de que existan UCs se hace referencia a ellos de la siguiente manera:</p> <p>El servicio consume los servicios recibidos de los siguientes contratos con proveedores:</p> <ul style="list-style-type: none"> XX * XXX <p>Si no tienen UCs colocar No encontrado ></p>	<p>< Usualmente es mejor indicar el enlace al documento con el OLA correspondiente al servicio de TI. En caso de que existan OLAs se hace referencia a ellos de la siguiente manera:</p> <p>El servicio posee los siguientes acuerdos de nivel de operaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> XX <p>Si no tienen OLAs colocar No encontrado ></p>	

Ficha de catálogo de servicios					
Catálogo de servicios técnicos					
Servicios de soporte					
< Enumerar los servicios de apoyo necesarios para brindar el servicio de TI. >					
Servicios soportados					
< Enumerar los servicios soportados, es decir, brindados a través del uso del servicio primario propuesto. >					
Ítems de Configuración					
Tipo de IC	Código	Recurso	Características	Plataforma	Locación
Condiciones y excepciones					
< Condiciones específicas y/o exclusiones del servicio proporcionado>					
<ul style="list-style-type: none"> • XXX • XXX 					
>					
Información adicional					
Última revisión			Versión		
<Fecha de la última revisión de esta plantilla XX/XX/XX			<Versión de esta plantilla V XX.0		
>			>		
Modificaciones realizadas					
<Lista de modificaciones realizadas a la plantilla del servicio					
<ul style="list-style-type: none"> • XXX • XXX 					
>					
Autorizado por					

Apéndice N. Propuesta de retiro de servicio

Propuesta de retiro de servicio					
Identificador de la propuesta de retiro de servicio	< Identificador único de la propuesta de retiro de servicio (lo indica quien recibe la propuesta para retiro de servicio) >				
Día de entrega de la propuesta	< Indicar la fecha de entrega de la propuesta de retiro de servicio dd/mm/aaaa >				
Hora de entrega de la propuesta	< Indicar la hora de entrega de la propuesta de retiro de servicio hh:mm a.m./p.m. >				
Datos del solicitante					
Nombre del solicitante	< Indicar el nombre completo del solicitante. >				
Departamento del solicitante	< Indicar el departamento o área de gestión del solicitante. >				
Teléfono del solicitante	< Indicar el número telefónico del solicitante (extensión). >				
Correo electrónico del solicitante	< Indicar el correo electrónico institucional del solicitante nombre.primerapellido@icoder.go.cr >				
Descripción de servicio a retirar					
Nombre del servicio	< Nombre del servicio a retirar. >				
Proceso del negocio	< Indicar el proceso de negocio al que pertenece el servicio. <table border="1" data-bbox="597 1549 1269 1755"> <tr> <td>Procesos de negocio</td> </tr> <tr> <td>Infraestructura</td> </tr> <tr> <td>Administración</td> </tr> <tr> <td>Sistemas de Información</td> </tr> </table> >	Procesos de negocio	Infraestructura	Administración	Sistemas de Información
Procesos de negocio					
Infraestructura					
Administración					
Sistemas de Información					
Categoría del servicio	< Indicar la categoría de negocio al que pertenece el servicio.				

Propuesta de retiro de servicio								
	Procesos de negocio	Categoría de servicios						
	Infraestructura	Telecomunicaciones						
		Soporte técnico						
		Administración de centro de datos						
	Administración	Planificación estratégica						
		Gestión administrativa						
	Sistemas de Información	Servicios profesionales						
Servicios de negocio								
>								
Tipo de servicio	<p>< Indicar el tipo de servicio</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de servicio</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Servicio orientado al usuario</td> <td>Servicio de TI visible para el usuario.</td> </tr> <tr> <td>Servicio de soporte</td> <td>No es utilizado directamente por el negocio; pero es requerido por el proveedor de servicios de TI para la entrega de servicios de cara al usuario.</td> </tr> </tbody> </table> <p>></p>		Tipo de servicio	Descripción	Servicio orientado al usuario	Servicio de TI visible para el usuario.	Servicio de soporte	No es utilizado directamente por el negocio; pero es requerido por el proveedor de servicios de TI para la entrega de servicios de cara al usuario.
Tipo de servicio	Descripción							
Servicio orientado al usuario	Servicio de TI visible para el usuario.							
Servicio de soporte	No es utilizado directamente por el negocio; pero es requerido por el proveedor de servicios de TI para la entrega de servicios de cara al usuario.							
Propietario del servicio	<p>< Nombre e información de contacto de la persona que es responsable de cumplir con este rol. ></p>							
Unidades del negocio	<p>< Cliente o grupos de clientes que utilizan este servicio, corresponden a los Departamentos, funcionarios, estudiantes, personal de XXX.</p> <p>Se deben detallar los departamentos específicos a los cuales se afectará por el retiro del servicio; por ejemplo, Departamento Financiero, Departamento de Recursos Humanos, Departamento de Proveeduría. ></p>							

Propuesta de retiro de servicio	
Servicios de soporte	< Enumerar los servicios de apoyo que serán afectados por el retiro del servicio. >
Servicios soportados	< Enumerar los servicios soportados, es decir, brindados a través del uso del servicio primario que serán afectados por el retiro del servicio.>
Detalle de retiro	
Justificación de retiro del servicio	<p>< Se podría justificar utilizando las siguientes razones propuestas por ITIL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El servicio no se brinda a los clientes • El servicio presenta problemáticas continuas que afectan el desempeño de la unidad de negocios. • Se implementará un servicio nuevo que reemplace al servicio actual. >
Plan de retiro del servicio	<p>< Se debe realizar un estudio de retiro del servicio indicando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de usuarios finales afectados por el retiro del servicio. • Servicios afectados por el retiro del servicio. • Costo total del retiro. • Impactos e implicaciones al negocio. • Encargados de gestión del retiro del servicio. • Planeación de período de retiro del servicio. • Gestión de riesgo por retiro del servicio. • Plan de remediación en caso de fallo. • Plan de comunicaciones para informar acerca del retiro del servicio. <p>Se podría utilizar el Caso de Negocio haciendo énfasis en la fase de retiro de la hoja de datos. ></p>
Comentarios adicionales	< Indicar comentarios adicionales acerca del retiro del servicio.>

Apéndice Ñ. Plantilla de Acuerdos de Nivel de Servicios

Acuerdo de Nivel de Servicio

Vigencia del Acuerdo de Nivel de Servicio

<< *Especifica la fecha de inicio y de finalización del Acuerdo de Nivel de Servicio. Además, se pueden incluir las fechas de revisión, por ejemplo “el acuerdo será revisado anualmente”.*

Puede incluirse un calendario del servicio. Corresponde al periodo de tiempo en el que el acuerdo estará vigente y, por lo tanto, ambas partes mantienen sus obligaciones y derechos.

>>

Este acuerdo es realizado entre las partes _____ y _____

El acuerdo cubre la prestación y el soporte de los servicios de ABC que _____
y _____ (breve descripción del servicio).

Este acuerdo permanece válido por _____ (semanas o meses) desde _____ (fecha) hasta _____ (fecha). El acuerdo será revisado _____ (mensualmente, semestralmente, anualmente). Los cambios menores se pueden registrar en el formulario al final del acuerdo, siempre que estén respaldados mutuamente por las dos partes y se gestionen a través del proceso de gestión de cambios.

Representantes y responsabilidades

<< *Cuando se desarrolla un Acuerdo de Nivel de Servicio, deben mencionarse las partes involucradas en el acuerdo, en este caso sería el proveedor de servicios de TI y el o los clientes. Se debe detallar las responsabilidades de las distintas partes involucradas dentro del servicio y sus responsabilidades acordadas, incluido el proveedor del servicio, el cliente y los usuarios.* >>

Descripción del Servicio

<< *Se recomienda hacer una descripción del servicio concisa y clara, definiendo las características del servicio, funciones, impacto, prioridades y una descripción detallada de todo lo que debe cubrir el servicio, así como las limitaciones y aspectos que quedan fuera del servicio brindado.* >>

Disponibilidad del servicio

<< Descripción en porcentaje de tiempo sobre el total acordado en que los servicios van a poder ser accedidos por usuario y que se encuentren funcionando correctamente. Los objetivos de disponibilidad dentro de las horas de servicio acordadas, normalmente expresados como porcentajes (por ejemplo, 99.5%), los períodos de medición, el método y los cálculos deben estar estipulados. >>

Desempeño del servicio

<< Detalles de la capacidad de respuesta esperada del servicio de TI (como los tiempos de respuesta de la estación de trabajo objetivo para los tiempos de respuesta promedio o máximo de la estación de trabajo, a veces expresados como un percentil, por ejemplo, 95% en dos segundos), detalles del rendimiento esperado del servicio en el que se basan los objetivos, y cualquier umbral que invalide los objetivos). Esto debe incluir una indicación de los volúmenes de tráfico probables, la actividad de rendimiento, las restricciones y las dependencias (por ejemplo, la cantidad de transacciones que se procesarán, la cantidad de usuarios concurrentes y la cantidad de datos que se transmitirán a través de la red). Esto es importante para que se puedan identificar los problemas de rendimiento causados por un rendimiento excesivo fuera de los términos del acuerdo. >>

Continuidad del servicio

<< Breve mención y / o referencia a los planes de continuidad del servicio de la organización, junto con detalles de cómo podría verse afectado el SLA. Detalles de cualquier responsabilidad específica en ambos lados (por ejemplo, copia de seguridad de datos, almacenamiento externo). También incluye detalles sobre la invocación de planes y la cobertura de cualquier problema de seguridad, especialmente las responsabilidades de los clientes (por ejemplo, coordinación de actividades comerciales, documentación comercial, copia de seguridad de PC independientes, cambios de contraseña). >>

Seguridad

<< Breve mención y / o referencia a la política de seguridad de la organización (que abarca temas como controles de contraseña, violaciones de seguridad, software no autorizado, virus, etc.). Detalles de las responsabilidades específicas de ambos lados (por ejemplo, protección antivirus, cortafuegos). >>

Horas de servicio

<< Una descripción de las horas en que los clientes pueden esperar que el servicio esté disponible (por ejemplo, 7 x 24 x 365, de 08:00 a 18:00, de lunes a viernes).

Condiciones especiales para excepciones (por ejemplo, fines de semana, días festivos) y procedimientos para solicitar extensiones de servicio (a quién contactar, normalmente el servicio de atención al cliente) y los períodos de notificación requeridos).

Detalles de ventanas de mantenimiento previamente acordadas, si éstas impactan en las horas de servicio, junto con detalles de cómo se deben negociar y acordar otras posibles interrupciones, por quién y los períodos de notificación, etc. >>

Horas de soporte

<< Es la descripción de las horas que los clientes esperan tener soporte al servicio, las condiciones especiales que pueden presentarse (fines de semana, feriados, etc.), se incluye por horas laborales>>

Soporte al cliente

<< Se deben documentar los detalles sobre cómo ponerse en contacto con el servicio de asistencia, las horas en que estará disponible, las horas de asistencia disponibles y qué hacer fuera de estas horas para obtener asistencia (por ejemplo, asistencia de guardia, asistencia de terceros, etc.). El SLA también puede incluir referencias a la autoayuda de Internet / intranet y / o al registro de incidentes. >>

Escalamiento

<< Detalles de los contactos dentro de cada una de las partes involucradas en el acuerdo y los procesos de escalamiento y puntos de contacto. >>

Tiempo de entrega

<< *Corresponde los detalles de los tiempos de entrega, ejecución y plazos.* >>

Aprobaciones y firmas

<< *Representa el consentimiento formal de las partes involucradas en el acuerdo.* >>

Nombre	_____	Posición	_____	Fecha	_____
Nombre	_____	Posición	_____	Fecha	_____
Nombre	_____	Posición	_____	Fecha	_____

Apéndice O. Plantilla de Solicitudes de Servicio

Solicitud de Servicio

Descripción

<< Breve descripción de cómo se lleva a cabo el proceso, en lenguaje natural. >>

Responsable

<< Responsable de la gestión de la solicitud >>

Condiciones

<< Enumerar las condiciones que deben cumplirse para la gestión de la solicitud, por ejemplo: ser empleado activo del departamento, contar con una estación de trabajo asignada, etc. >>

Establecimiento de tiempos

<< Se deberá indicar el tiempo pactado para solicitar el servicio y el tiempo máximo de ejecución del proceso. Este tiempo se mide desde la ejecución del proceso hasta su fin. Determinará cual es el tiempo de "caducidad" del proceso. >>

Apéndice P. Desarrollo de 10 servicios pertenecientes al Portafolio de Servicios del Departamento de TI

Servicio 1. Monitoreo

Ficha de catálogo de servicios			
Nombre del servicio	Monitoreo	Código del servicio	01-01-01
Descripción del servicio			
<p>El monitoreo es un procedimiento de revisión, monitoreo y chequeo de los servicios esenciales de los servidores para detectar el estado y en caso de anomalías realizar los ajustes necesarios para el correcto funcionamiento, definido por el Departamento de TI (añadir referencia).</p> <p>El monitoreo de estado de los servicios de servidores es un servicio que se ejecuta diariamente. Se realiza un monitoreo exhaustivo mensualmente.</p> <p>La alerta de monitoreo se da por dos razones:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Hay una incidencia con la red y se revisa el estado de los servicios.2. Durante el monitoreo y chequeo se detectan anomalías. <p>Monitoreo de los siguientes servicios:</p> <ul style="list-style-type: none">• Internet cableado• Internet inalámbrico• Telefonía IP• Directorio Activo• DNS• Servidor de archivos			
Proceso del negocio			
Infraestructura			
Categoría del servicio			
Telecomunicaciones			

Ficha de catálogo de servicios
Tipo de servicio
Servicio de soporte
Propietario del servicio
Juan Gabriel Arce Víquez Departamento de Tecnología de Información Tel: 2549-0717 E-mail: juan.arce@icoder.go.cr
Catálogo de servicios de negocio
Propietario del negocio
Juan Gabriel Arce Víquez Departamento de Tecnología de Información Tel: 2549-0717 E-mail: juan.arce@icoder.go.cr
Unidades del negocio
El servicio se dirige hacia las unidades de negocio del ICODER.
Beneficios
Los beneficios del servicio son los siguientes: <ul style="list-style-type: none">• Determinar si los servicios esenciales funcionan correctamente durante el chequeo de los servicios.• Conocer el estado en tiempo real para anticipar posibles problemas.• Detección de incidentes y su origen para mantener el estado de los sistemas.
Impacto en el negocio
Son imprescindibles para la operación de los servicios orientados al usuario.
Prioridad en el negocio
Alta.
Requisitos del cliente
No aplica.
Solicitud del servicio
No se presentan solicitudes expresas por parte del cliente.

Ficha de catálogo de servicios		
Disponibilidad		
No aplica.		
Horas de servicio		
El servicio se brinda en el siguiente horario según jornada laboral: Lunes a Viernes 8:00a.m. a 4:00 p.m.		
Desempeño del servicio		
No indicado.		
Niveles de escalamiento de incidentes		
A continuación, se especifican los niveles de escalamiento en caso de un incidente: Primer nivel: Coordinador de infraestructura <ul style="list-style-type: none"> 2549-0717, juan.arce@icoder.go.cr Segundo nivel: Contacto con proveedores.		
Soporte al cliente		
No hay solicitud expresa por parte del cliente.		
Seguridad		
Ver Servicio de Seguridad.		
Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA)	Contrato de apoyo (Underpinning Contract, UC)	Acuerdos de Nivel Operacional (OLA)
Referencia a documento: Niveles de Servicios, Departamento de Tecnologías de Información.	No aplica.	No aplica.
Catálogo de servicios técnicos		
Servicios de soporte		
<ul style="list-style-type: none"> Servidores locales Servidores en la nube 		
Servicios soportados		
<ul style="list-style-type: none"> Servidores locales Servidores en la nube 		

Ficha de catálogo de servicios					
<ul style="list-style-type: none"> Internet Telefonía IP 					
Ítems de Configuración					
Tipo de IC	Código	Recurso	Características	Plataforma	Locación
No indicado	-	-	-	-	-
Condiciones y excepciones					
No indicado.					
Información adicional					
Última revisión			Versión		
04 noviembre 2018			Versión 1.0.		
Modificaciones realizadas					
No indicado.					
Autorizado por					

Servicio 2. Seguridad

Ficha de catálogo de servicios			
Nombre del servicio	Seguridad	Código del servicio	01-01-04
Descripción del servicio			
<p>El servicio de seguridad abarca todos los equipos de red y sus conexiones., dichos equipos poseen una configuración básica de seguridad modificada según se requiera por el Departamento de TI.</p> <p>Se realizan las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se revisa la configuración de los switches en la capa de núcleo y acceso • Se revisan configuraciones • Se agrega seguridad en los puertos • Se apagan puertos que no estén en uso • Se aplican protocolos de bloqueo de servicios o puertos • Si el usuario se cambia de ubicación entonces se deben cambiar los puertos de zonas • Se hacen revisiones periódicas y se aplican los cambios necesarios • Si hay una versión desactualizada al revisar la configuración de seguridad, se modifica o se ejecutan cambios para un comportamiento diferente, sobre esa versión se aplican cambios generales. <p>En caso de requerir una revisión de seguridad minuciosa se contrata una empresa externa para ejecutar pruebas de seguridad exhaustivas.</p>			
Proceso del negocio			
Infraestructura			
Categoría del servicio			
Telecomunicaciones			
Tipo de servicio			
Servicio de soporte			
Propietario del servicio			
<p>Juan Gabriel Arce Víquez</p> <p>Departamento de Tecnología de Información</p> <p>Tel: 2549-0717</p> <p>E-mail: juan.arce@icoder.go.cr</p>			

Ficha de catálogo de servicios
Catálogo de servicios de negocio
Propietario del negocio
Juan Gabriel Arce Víquez Departamento de Tecnología de Información Tel: 2549-0717 E-mail: juan.arce@icoder.go.cr
Unidades del negocio
El servicio se dirige hacia las unidades de negocio del ICODER.
Beneficios
Los beneficios del servicio son los siguientes: <ul style="list-style-type: none">• Asegura la integridad y privacidad de la información de un sistema informático y sus usuarios.• Medidas de seguridad que evitan daños y problemas que pueden ocasionar intrusos.• Crea barreras de seguridad que no son más que técnicas, aplicaciones y dispositivos de seguridad, como corta fuegos, antivirus, encriptación de la información y uso de contraseñas protegiendo información y equipos de los usuarios.
Impacto en el negocio
Son imprescindibles para la operación de los servicios orientados del usuario.
Prioridad en el negocio
Alta.
Requisitos del cliente
No aplica.
Solicitud del servicio
No se presentan solicitudes expresas por parte del cliente.
Disponibilidad
No aplica.
Horas de servicio
El servicio se brinda en el siguiente horario según jornada laboral: Lunes a Viernes 8:00a.m. a 4:00 p.m.

Ficha de catálogo de servicios					
Desempeño del servicio					
No indicado.					
Niveles de escalamiento de incidentes					
A continuación, se especifican los niveles de escalamiento en caso de un incidente:					
Primer nivel: Coordinador de infraestructura					
<ul style="list-style-type: none">2549-0717, juan.arce@icoder.go.cr					
Segundo nivel: Contacto con proveedores.					
Soporte al cliente					
No hay solicitud expresa por parte del cliente.					
Seguridad					
No aplica.					
Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA)		Contrato de apoyo (Underpinning Contract, UC)		Acuerdos de Nivel Operacional (OLA)	
Referencia a documento: Niveles de Servicios, Departamento de Tecnologías de Información.		No aplica.		No aplica.	

Catálogo de servicios técnicos					
Servicios de soporte					
<ul style="list-style-type: none">Servidores localesServidores en la nube					
Servicios soportados					
<ul style="list-style-type: none">Servidores localesServidores en la nubeInternet					
Ítems de Configuración					
Tipo de IC	Código	Recurso	Características	Plataforma	Locación
No indicado	-	-	-	-	-

Ficha de catálogo de servicios	
Condiciones y excepciones	
No indicado.	
Información adicional	
Última revisión	Versión
04 noviembre 2018	Versión 1.0.
Modificaciones realizadas	
No indicado.	
Autorizado por	

Servicio 3. Internet

Ficha de catálogo de servicios			
Nombre del servicio	Internet	Código del servicio	01-01-05
Descripción del servicio			
<p>El servicio de Internet facilita al usuario, a través de la red del ICODER, el envío y recepción de información desde y hacia fuera de la entidad, es decir acceder al World Wide Web (www) a través de un navegador.</p> <p>Se tiene dos proveedores de servicios de Internet, TIGO y el ICE.</p> <p>Las características del Internet brindado por TIGO son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Disponibilidad de 99,9%• Ancho de Banda en oficinas centrales: 100 MB (es posible aumentar)• Ancho de Banda en oficinas regionales: 4 MB <p>Las características del Internet brindado por ICE son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Disponibilidad de 99,9%• Ancho de Banda en oficinas centrales: 100 MB			
Proceso del negocio			
Infraestructura			
Categoría del servicio			
Telecomunicaciones			
Tipo de servicio			
Servicio orientado al usuario			
Propietario del servicio			
Juan Gabriel Arce Víquez Departamento de Tecnología de Información Tel: 2549-0717 E-mail: juan.arce@icoder.go.cr			

Ficha de catálogo de servicios
Catálogo de servicios de negocio
Propietario del negocio
Juan Gabriel Arce Víquez Departamento de Tecnología de Información Tel: 2549-0717 E-mail: juan.arce@icoder.go.cr
Unidades del negocio
El servicio se dirige hacia las unidades de negocio del ICODER.
Beneficios
Los beneficios del servicio son los siguientes: <ul style="list-style-type: none">• Acceso a buscadores de Internet para búsqueda de información.• Acceso a portales de instituciones públicas.• Acceso a sistemas de administración del ICODER (SIGAF).
Impacto en el negocio
Es imprescindible para la operación de los servicios orientados del usuario.
Prioridad en el negocio
Alta.
Requisitos del cliente
El cliente debe cumplir con los siguientes requisitos: <ol style="list-style-type: none">3. El cliente debe ser colaborador directo del ICODER y debe trabajar en las instalaciones bajo la tutela y administración del ICODER.4. Acceso a un equipo de cómputo de escritorio o portátil del ICODER o autorizado por el Departamento de TI.
Solicitud del servicio
Referencia a documento: Solicitudes de Servicios, Departamento de Tecnologías de Información.
Disponibilidad
TIGO ofrece una disponibilidad de 99,9% en las oficinas de la Sede Central del ICODER; a su vez el ICE ofrece una disponibilidad de 99,9% para los servicios brindados por la compañía.

Ficha de catálogo de servicios

Horas de servicio

El servicio se brinda en el siguiente horario según jornada laboral:

Lunes a Viernes 8:00a.m. a 4:00 p.m.

Desempeño del servicio

No indicado.

Niveles de escalamiento de incidentes

A continuación, se especifican los niveles de escalamiento en caso de un incidente:

Primer nivel: Unidad de Soporte Técnico

Reporte por medio de herramienta de Mesa de Ayuda

- Correo electrónico: mesadeservicio@icoder.go.cr
- WhatsApp: 8417-8327
- Llamada telefónica: 2549-0847 – 2549-0848

Segundo nivel: Coordinador de infraestructura

- 2549-0717, juan.arce@icoder.go.cr

Tercer nivel: Contacto con proveedores.

Soporte al cliente

Horas del servicio de soporte:

El servicio de soporte se brinda en el siguiente horario según jornada laboral:

Lunes a viernes de 08:00 a.m. a 04:00 p.m.

Servicios Ofrecidos:

- Acceso a Internet cableado/inalámbrico
- Solicitud de conexión a invitados
- Solicitud de habilitación de acceso a sitio Web
- Aplicación de políticas de seguridad
- Configuración y reconfiguración de equipos de red
- Habilitación de equipos de acceso
- Habilitación de zonas inalámbricas
- Pruebas y revisión de equipos de configuraciones

Ficha de catálogo de servicios

Seguridad

Referencia al *Reglamento para el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación del Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación* – Capítulo VI. El uso del correo electrónico e Internet.

Se mencionan los siguientes artículos:

Artículo 25.- Acceso a internet y correo electrónico

Todo funcionario del Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación tendrá acceso al uso de internet y correo electrónico.

Artículo 35. – El uso de internet

El servicio de internet es una herramienta necesaria para el cumplimiento de los objetivos institucionales, por ello su uso debe estar limitado a asuntos estrictamente laborales y fines de la Institución.

Tecnologías de Información tendrá la potestad de hacer las adquisiciones necesarias para filtrar el contenido de acceso a internet, y evitar la navegación en sitios prohibidos como por ejemplo pornografía, violencia, terrorismo, juegos en línea o cualquier otro elemento ajeno a las actividades laborales, con el fin de garantizar el buen uso del servicio.

Artículo 36.- Disposiciones de uso general de internet

Es responsabilidad de los funcionarios:

- g) Usar el acceso con fines estrictamente laborales de acuerdo con el perfil de su puesto en el ICODER, de modo que la navegación en Internet queda delimitada única y exclusivamente para fines propios del Instituto.
- h) Ser responsable de la información que obtenga por medio del servicio de Internet, así como los mensajes que envíe por este medio, los cuales deberán basarse en la racionalidad y la responsabilidad individual y no se podrán emplear en contra de los intereses institucionales, de personas individuales, así como de ninguna otra institución.
- i) Evitar la transferencia de cualquier tipo de archivos, a través de los servicios de chat o mensajería.

Ficha de catálogo de servicios

- j) Emplear el menor número de instancias del explorador en forma simultánea; no tener innecesariamente varias ventanas abiertas a la vez. Si no está utilizando el internet se debe cerrar el explorador.
- k) No descargar música, videos, participar en juegos, participar en actividades lucrativas, comerciales, de carácter individual o privado, cambiar las configuraciones establecidas por el personal de Tecnologías de Información, acceder a sitios con contenido inapropiado que atente contra los principios morales o sociales.
- l) No comunicar un computador del ICODER a Internet por cualquier medio que no sea la red institucional (incluido las provistas por teléfonos inteligentes). El funcionario que requiera conectarse a Internet por esta modalidad deberá solicitar la gestión a Tecnologías de Información.

Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA)	Contrato de apoyo (<i>Underpinning Contract</i> , UC)	Acuerdos de Nivel Operacional (OLA)
Referencia a documento: Niveles de Servicios, Departamento de Tecnologías de Información.	No indicado.	No aplica.

Catálogo de servicios técnicos

Servicios de soporte

- Monitoreo
- Mantenimiento
- Configuraciones
- Seguridad

Servicios soportados

- Servidores locales
- Servidores en la nube
- Telefonía IP
- Correo electrónico
- Intranet

Ficha de catálogo de servicios					
<ul style="list-style-type: none"> • Página web • Administración de sistemas 					
Ítems de Configuración					
Tipo de IC	Código	Recurso	Características	Plataforma	Locación
No indicado	-	-	-	-	-
Condiciones y excepciones					
No indicado.					
Información adicional					
Última revisión			Versión		
04 noviembre 2018			Versión 1.0.		
Modificaciones realizadas					
No indicado.					
Autorizado por					

Servicio 4. Telefonía IP

Ficha de catálogo de servicios			
Nombre del servicio	Telefonía IP	Código del servicio	01-01-06
Descripción del servicio			
<p>Servicio telefónico de voz a los departamentos y áreas de gestión en instalaciones del ICODER.</p> <p>El servicio incluye un teléfono y la asignación de una extensión, pero también hay una serie de funciones adicionales disponibles para mejorar el servicio:</p> <ul style="list-style-type: none">• Grupos de búsqueda.• Desvío de llamadas.• Videollamada (depende del modelo de teléfono asignado).• Instalación de aplicaciones (depende del modelo de teléfono asignado). <p>Nota: Los teléfonos IP se conectan a un puerto de red en lugar de a un puerto telefónico.</p> <p>Las características del servicio de telefonía IP son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Recepción y emisión de llamadas por medio de conexión de red local.• Provisión de extensión por grupo de colaboradores.• Mensajería de voz.• Servicios de directorio de contactos.• Listas de marcación rápida.• Transferencia de llamadas.• Asignar grupos.• Desvío de llamadas.• Configuración de servicio para llamadas entrantes y salientes.• Informes mensuales regulares de análisis de costos.			
Proceso del negocio			
Infraestructura			
Categoría del servicio			
Telecomunicaciones			
Tipo de servicio			
Servicio orientado del cliente			

Ficha de catálogo de servicios
Propietario del servicio
Juan Gabriel Arce Víquez Departamento de Tecnología de Información Tel: 2549-0717 E-mail: juan.arce@icoder.go.cr
Catálogo de servicios de negocio
Propietario del negocio
Juan Gabriel Arce Víquez Departamento de Tecnología de Información Tel: 2549-0717 E-mail: juan.arce@icoder.go.cr
Unidades del negocio
El servicio se dirige hacia las unidades de negocio del ICODER.
Beneficios
Los beneficios del servicio son los siguientes: <ul style="list-style-type: none">• Disminución del costo de las llamadas.• Permite integrar servicios iguales a telefonía fija como la identificación de llamadas, llamada en espera, transferencia de llamadas y entre otros.• Desvío de llamadas al dispositivo móvil del colaborador durante eventos masivos de interés al ICODER y sus operaciones.
Impacto en el negocio
Es imprescindible para la operación de los servicios orientados del usuario
Prioridad en el negocio
Alta.
Requisitos del cliente
El cliente debe cumplir con los siguientes requisitos: <ol style="list-style-type: none">1. El cliente debe ser colaborador directo del ICODER y debe trabajar en las instalaciones bajo la tutela y administración del ICODER.2. El cliente debe tener una estación de trabajo que cuente con conexión de red y tomas de red disponibles.

Ficha de catálogo de servicios
Solicitud del servicio
Referencia a documento: Solicitudes de Servicios, Departamento de Tecnologías de Información.
Disponibilidad
No indicado.
Horas de servicio
El servicio se brinda en el siguiente horario según jornada laboral: Lunes a Viernes 8:00a.m. a 4:00 p.m.
Desempeño del servicio
No indicado.
Niveles de escalamiento de incidentes
A continuación, se especifican los niveles de escalamiento en caso de un incidente: Primer nivel: Unidad de Soporte Técnico Reporte por medio de herramienta de Mesa de Ayuda <ul style="list-style-type: none">• Correo electrónico: mesadeservicio@icoder.go.cr• WhatsApp: 8417-8327• Llamada telefónica: 2549-0847 – 2549-0848 Segundo nivel: Coordinador de infraestructura <ul style="list-style-type: none">• 2549-0717, juan.arce@icoder.go.cr Tercer nivel: Contacto con proveedores.
Soporte al cliente
Horas del servicio de soporte: El servicio de soporte se brinda en el siguiente horario según jornada laboral: Lunes a viernes de 08:00 a.m. a 04:00 p.m.
Servicios Ofrecidos: <ul style="list-style-type: none">• Instalación de teléfono en la estación de trabajo (instalación física y lógica).• Configuración de telefonía IP.• Asignación de extensión a usuario.• Asignación de agenda de contactos al teléfono.• Asociación de línea telefónica a celular personal.• Reemplazo o reposición total del equipo.

Ficha de catálogo de servicios

- Asignación de grupos.
- Actualización de firmware.
- Revisión de base de datos para verificar asignación de extensión a usuario.
- Generación de reportes de cantidad de llamadas, tiempo de llamadas, y demás.
- Visualizar el estado del servidor.
- Reiniciar servicios del servidor.
- Revisar desvíos de llamadas.
- Revisar configuraciones de tiempo promedio para contestar.
- Instalación de aplicaciones.

Seguridad

Ver Servicio de Seguridad.

Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA)	Contrato de apoyo (<i>Underpinning Contract</i> , UC)	Acuerdos de Nivel Operacional (OLA)
Referencia a documento: Niveles de Servicios, Departamento de Tecnologías de Información.	No indicado.	No aplica.

Catálogo de servicios técnicos

Servicios de soporte

- Internet
- Monitoreo
- Mantenimiento
- Configuraciones
- Seguridad

Servicios soportados

No aplica.

Ítems de Configuración

Tipo de IC	Código	Recurso	Características	Plataforma	Locación
------------	--------	---------	-----------------	------------	----------

Ficha de catálogo de servicios					
No indicado	-	-	-	-	-
Condiciones y excepciones					
No indicado.					
Información adicional					
Última revisión			Versión		
04 noviembre 2018			Versión 1.0.		
Modificaciones realizadas					
No indicado.					
Autorizado por					

Servicio 5. Mantenimiento

Ficha de catálogo de servicios			
Nombre del servicio	Mantenimiento	Código del servicio	01-02-01
Descripción del servicio			
<p>El mantenimiento de soporte técnico es un rango de servicios por medio del cual se proporciona asistencia a los usuarios al tener algún problema al utilizar un producto o servicio, ya sea este el hardware o software de una computadora de un servidor de Internet, periféricos, artículos electrónicos, maquinaria, o cualquier otro sistema informático.</p> <p>Las tareas realizadas son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Mantenimiento preventivo: Es un servicio ofrecido que consiste en analizar periódicamente el funcionamiento de los equipos para detectar cualquier fallo y mantener sus piezas y software en perfecto estado para evitar que sucedan incidentes.• Mantenimiento correctivo: Es un servicio que se realiza con la finalidad de reparar fallos o defectos que se presenten en equipos y maquinarias.• Instalación y configuración de software: Instalación de programas computacionales y ofimáticos.			
Proceso del negocio			
Infraestructura			
Categoría del servicio			
Soporte técnico			
Tipo de servicio			
Servicio orientado del cliente			
Propietario del servicio			
Juan Gabriel Arce Víquez Departamento de Tecnología de Información Tel: 2549-0717 E-mail: juan.arce@icoder.go.cr			

Ficha de catálogo de servicios

Catálogo de servicios de negocio

Propietario del negocio

Juan Gabriel Arce Víquez
Departamento de Tecnología de Información
Tel: 2549-0717
E-mail: juan.arce@icoder.go.cr

Unidades del negocio

El servicio se dirige hacia las unidades de negocio del ICODER.

Beneficios

Los beneficios del servicio son los siguientes:

- Mejorar el estado técnico y operativo de los equipos
- Reducir la degradación de los equipos
- Reducir los riesgos de avería en los equipos
- Programar los trabajos de prevención
- Realizar reparaciones en condiciones favorables a la operación
- Reducir costes
- Prolongar la vida de los equipos
- Reducir el impacto en el cliente

Impacto en el negocio

Es imprescindible para la operación de los servicios orientados del usuario.

Prioridad en el negocio

Alta.

Requisitos del cliente

El cliente debe cumplir con los siguientes requisitos:

1. El cliente debe ser colaborador directo del ICODER y debe trabajar en las instalaciones bajo la tutela y administración del ICODER.
2. El usuario tener el dispositivo que requiere del servicio de mantenimiento dentro de las instalaciones del ICODER. No aplica en caso de mantenimiento durante eventos o giras.

Ficha de catálogo de servicios
Solicitud del servicio
Referencia a documento: Solicitudes de Servicios, Departamento de Tecnologías de Información.
Disponibilidad
No aplica.
Horas de servicio
El servicio se brinda en el siguiente horario según jornada laboral: Lunes a Viernes 8:00a.m. a 4:00 p.m.
Desempeño del servicio
No aplica.
Niveles de escalamiento de incidentes
A continuación, se especifican los niveles de escalamiento en caso de un incidente: Primer nivel: Unidad de Soporte Técnico Reporte por medio de herramienta de Mesa de Ayuda <ul style="list-style-type: none">• Correo electrónico: mesadeservicio@icoder.go.cr• WhatsApp: 8417-8327• Llamada telefónica: 2549-0847 – 2549-0848 Segundo nivel: Coordinador de infraestructura <ul style="list-style-type: none">• 2549-0717, juan.arce@icoder.go.cr Tercer nivel: Contacto con proveedores.
Soporte al cliente
Horas del servicio de soporte: El servicio de soporte se brinda en el siguiente horario según jornada laboral: Lunes a viernes de 08:00 a.m. a 04:00 p.m. Servicios Ofrecidos: <ul style="list-style-type: none">• Instalación de equipo• Configuración del equipo• Recomendar uso de equipo• Revisión de funcionamiento del equipo• Reemplazo o reposición del equipo• Retiro de equipo y almacenamiento

Ficha de catálogo de servicios					
<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de equipo (correctivo y preventivo) • Instalación de controladores • Instalación de software especializado / ofimática • Reconfiguración del software • Indicación de uso básico del software • Actualización del software 					
Seguridad					
No aplica.					
Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA)		Contrato de apoyo (Underpinning Contract, UC)		Acuerdos de Nivel Operacional (OLA)	
Referencia a documento: Niveles de Servicios, Departamento de Tecnologías de Información.		No indicado.		No aplica.	
Catálogo de servicios técnicos					
Servicios de soporte					
No aplica.					
Servicios soportados					
<ul style="list-style-type: none"> • Internet • Telefonía IP • Gestión del equipo • Correo electrónico • Licenciamiento 					
Ítems de Configuración					
Tipo de IC	Código	Recurso	Características	Plataforma	Locación
No indicado	-	-	-	-	-
Condiciones y excepciones					
No indicado.					
Información adicional					
Última revisión			Versión		

Ficha de catálogo de servicios	
04 noviembre 2018	Versión 1.0.
Modificaciones realizadas	
No indicado.	
Autorizado por	

Servicio 6. Servidores locales

Ficha de catálogo de servicios			
Nombre del servicio	Servidores locales	Código del servicio	01-03-01
Descripción del servicio			
<p>Un servidor local es aquel servidor web que reside en una red local al equipo de referencia. El servidor web local puede estar instalado en cualquiera de los equipos que forman parte de una red local. Los servidores web, son locales a la red local en la que se encuentran o locales al sistema en el que están instalados.</p> <p>Algunas funciones asociadas son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Administrar el servicio de cada servidor • Mantenimiento servidor lógico y actualización del sistema del servidor • Depuración de base de datos, actualización de DNS, quitar apuntadores que no sean necesarios • Revisar aplicaciones de sincronización • Mantenimiento de usuarios de teléfonos, revisión de asignación de extensiones y contactos, revisión de desvíos de llamadas • Creación de unidades de red • Mover archivos y usuarios por grupos o departamentos • Cambio de cuotas de almacenamiento para aumentar la disponibilidad • Cada departamento cuenta con 3 unidades de red asignada • Las unidades de red cuentan con 80 GB por usuario • Los departamentos manejan un estándar de 50 GB de archivos compartidos (es posible aumentar la capacidad) 			
Proceso del negocio			
Infraestructura			
Categoría del servicio			
Administración de centro de datos			
Tipo de servicio			
Servicio de soporte			

Ficha de catálogo de servicios
Propietario del servicio
Juan Gabriel Arce Víquez Departamento de Tecnología de Información Tel: 2549-0717 E-mail: juan.arce@icoder.go.cr
Catálogo de servicios de negocio
Propietario del negocio
Juan Gabriel Arce Víquez Departamento de Tecnología de Información Tel: 2549-0717 E-mail: juan.arce@icoder.go.cr
Unidades del negocio
El servicio se dirige hacia las unidades de negocio del ICODER.
Beneficios
Los beneficios del servicio son los siguientes: <ul style="list-style-type: none">• Centralizar la gestión de los usuarios y las contraseñas.• Minimizar el número de credenciales dentro de la red.• Establecer políticas en los ordenadores Windows.• Centralizar los datos.• Facilidad de gestión de las copias de seguridad.• Aplicaciones centralizadas.• Gestionar el acceso remoto.
Impacto en el negocio
Son imprescindibles para la operación de los servicios orientados del usuario.
Prioridad en el negocio
Alta.
Requisitos del cliente
El cliente debe cumplir con los siguientes requisitos: <ol style="list-style-type: none">1. El cliente debe ser colaborador directo del ICODER y debe trabajar en las instalaciones bajo la tutela y administración del ICODER.

Ficha de catálogo de servicios
Solicitud del servicio
Referencia a documento: Solicitudes de Servicios, Departamento de Tecnologías de Información.
Disponibilidad
No indicado.
Horas de servicio
El servicio se brinda en el siguiente horario según jornada laboral: Lunes a Viernes 8:00a.m. a 4:00 p.m.
Desempeño del servicio
No indicado.
Niveles de escalamiento de incidentes
A continuación, se especifican los niveles de escalamiento en caso de un incidente: Primer nivel: Unidad de Soporte Técnico Reporte por medio de herramienta de Mesa de Ayuda <ul style="list-style-type: none">• Correo electrónico: mesadeservicio@icoder.go.cr• WhatsApp: 8417-8327• Llamada telefónica: 2549-0847 – 2549-0848 Segundo nivel: Coordinador de infraestructura <ul style="list-style-type: none">• 2549-0717, juan.arce@icoder.go.cr Tercer nivel: Contacto con proveedores.
Soporte al cliente
Horas del servicio de soporte: El servicio de soporte se brinda en el siguiente horario según jornada laboral: Lunes a viernes de 08:00 a.m. a 04:00 p.m. Servicios Ofrecidos: <ul style="list-style-type: none">• Creación de unidades de red.
Seguridad
Ver Servicio de Seguridad.

Ficha de catálogo de servicios					
Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA)		Contrato de apoyo (<i>Underpinning Contract</i> , UC)		Acuerdos de Nivel Operacional (OLA)	
Referencia a documento: Niveles de Servicios, Departamento de Tecnologías de Información.		No aplica.		No aplica.	
Catálogo de servicios técnicos					
Servicios de soporte					
<ul style="list-style-type: none"> Internet 					
Servicios soportados					
<ul style="list-style-type: none"> Monitoreo Mantenimiento Configuraciones Seguridad Internet Telefonía IP 					
Ítems de Configuración					
Tipo de IC	Código	Recurso	Características	Plataforma	Locación
No indicado	-	-	-	-	-
Condiciones y excepciones					
No indicado.					
Información adicional					
Última revisión			Versión		
04 noviembre 2018			Versión 1.0.		
Modificaciones realizadas					
No indicado.					
Autorizado por					

Servicio 7. Correo electrónico

Ficha de catálogo de servicios			
Nombre del servicio	Correo electrónico	Código del servicio	03-02-01
Descripción del servicio			
<p>Servicio de red que permite a los usuarios enviar y recibir mensajes mediante sistemas de comunicación electrónicos, a través de una cuenta institucional dedicada a un funcionario, miembro de comité cantonal o instancia del ICODER.</p> <p>Cada cuenta tiene el siguiente formato: nombre.primerapellido@icoder.go.cr</p> <p>El servicio incluye las siguientes funcionalidades:</p> <ul style="list-style-type: none">• Mensajería unificada.• Gestión de contactos.• Programación de agendas personales.• Gestión de tareas. <p>Las características del servicio de correo electrónico son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Envío de correos electrónicos de 34MB de almacenamiento.• Capacidad de almacenamiento de 50GB por usuario.• Accesible en cualquier dispositivo con acceso a Internet por medio del enlace portal.office.com <p>Características propias del buzón de correo electrónico:</p> <ul style="list-style-type: none">• Administrar el calendario, compartir la disponibilidad, programar reuniones y recibir avisos.• Una función de búsqueda para encontrar los grupos / listas para enviar mensajes.• Plantillas de correo electrónico.• Correos electrónicos con formato HTML.• Múltiples archivos adjuntos.• Funcionalidad “Con Copia a:” (CC)• Capacidad para enviar correos electrónicos a listas / grupos grandes.• Capacidad para enviar correos electrónicos a múltiples listas.• Estadísticas para mensajes enviados.			

Ficha de catálogo de servicios

Opciones del servicio: Existen 3 opciones de acceso al servicio, las cuales son:

1. Cliente Microsoft Outlook: Con esta opción el usuario conectado a la red del ICODER puede acceder al correo electrónico a través del cliente Microsoft Outlook instalado en el equipo de cómputo asignado.
2. OWA (Outlook Web Access): Con esta opción el usuario conectado a Internet puede acceder al correo electrónico a través de la página portal.office.com en el enlace web habilitado para tal fin.
3. Outlook *anywhere*: Con esta opción el usuario conectado a Internet puede acceder al correo electrónico a través de diferentes medios, como teléfonos inteligentes configurados previamente y otros clientes diferentes a Microsoft Outlook.

Proceso del negocio

Sistemas de Información

Categoría del servicio

Servicios de negocio

Tipo de servicio

Servicio orientado al usuario

Propietario del servicio

Juan Gabriel Arce Víquez

Departamento de Tecnología de Información

Tel: 2549-0717

E-mail: juan.arce@icoder.go.cr

Catálogo de servicios de negocio

Propietario del negocio

Juan Gabriel Arce Víquez

Departamento de Tecnología de Información

Tel: 2549-0717

E-mail: juan.arce@icoder.go.cr

Unidades del negocio

El servicio se dirige hacia las unidades de negocio del ICODER.

Ficha de catálogo de servicios
Beneficios
Los beneficios del servicio son los siguientes: <ul style="list-style-type: none">• Comunicación rápida y segura de los usuarios dentro y fuera de la entidad.• Oportunidad en el acceso a la información.• Implementación de nuevos medios de acceso.
Impacto en el negocio
Es imprescindible para la operación de los servicios orientados del usuario.
Prioridad en el negocio
Alta.
Requisitos del cliente
El cliente debe cumplir con los siguientes requisitos: <ol style="list-style-type: none">1. El cliente debe ser colaborador directo del ICODER y debe trabajar en las instalaciones bajo la tutela y administración del ICODER.
Solicitud del servicio
Referencia a documento: Solicitudes de Servicios, Departamento de Tecnologías de Información.
Disponibilidad
No indicado.
Horas de servicio
El servicio se brinda en el siguiente horario según jornada laboral: Lunes a Viernes 8:00a.m. a 4:00 p.m.
Desempeño del servicio
No indicado.
Niveles de escalamiento de incidentes
A continuación, se especifican los niveles de escalamiento en caso de un incidente: Primer nivel: Unidad de Soporte Técnico Reporte por medio de herramienta de Mesa de Ayuda <ul style="list-style-type: none">• Correo electrónico: mesadeservicio@icoder.go.cr• WhatsApp: 8417-8327• Llamada telefónica: 2549-0847 – 2549-0848 Segundo nivel: Coordinador de infraestructura <ul style="list-style-type: none">• 2549-0717, juan.arce@icoder.go.cr

Ficha de catálogo de servicios

Tercer nivel: Contacto con proveedores.

Soporte al cliente

Horas del servicio de soporte:

El servicio de soporte se brinda en el siguiente horario según jornada laboral:

Lunes a viernes de 08:00 a.m. a 04:00 p.m.

Servicios Ofrecidos:

- Creación de cuentas de usuario
- Recuperación de contraseña olvidada.

Seguridad

Referencia al *Reglamento para el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación del Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación* – Capítulo VI. El uso del correo electrónico e Internet.

Se hace mención del Artículo 34. Disposiciones de uso general de correo electrónico

Es responsabilidad de los funcionarios:

- Usar su cuenta con fines estrictamente laborales de acuerdo con el perfil de su puesto en el ICODER.
- No revelar la contraseña de su cuenta ni permitir su uso a terceros.
- Usar un lenguaje apropiado en sus mensajes y ser conservador en lo que se envíe, cerciorarse sobre los datos e información del contenido antes de enviar.
- Revisar el asunto (*subject*) antes de responder un mensaje y asegurarse que los mensajes por responder hayan sido dirigidos a la cuenta destino.
- No enviar ni responder mensajes "calientes" (llamados "*flames*"), cadenas de correo, correos con esquema de "pirámide", mensajes con virus o programas de uso mal intencionado, mensajes con comandos o programas para envío automático de cualquier tipo, mensajes no solicitados incluyendo el *junk mail* (material publicitario enviado por correo), mensajes con anuncios comerciales a personas que nunca han solicitado ese tipo de material, mensajes en los que se violenten los derechos de cualquier persona o institución, patentes o cualquier otra forma de propiedad intelectual.

Ficha de catálogo de servicios

- f. No usar la cuenta de correo para fines comerciales, inscribirse en a sitios web salvo que este sea para uso estrictamente laboral, suscribirse a listas de correo que generen mensajes cuyo contenido sea ajeno a las funciones del ICODER, realizar algún tipo de acoso, difamación, calumnia, con intención de intimidar, insultar o cualquier otra forma de actividad hostil, sin importar el idioma, la periodicidad o tamaño del mensaje, hacer ofrecimientos fraudulentos de productos o servicios, realizar actividades que contravengan la seguridad de los sistemas o que generen interrupciones de la red o de los servicios.
- g. No leer correo ajeno ni generar o enviar correos electrónicos a nombre de otra persona sin su respectiva autorización.
- h. No responder de forma masiva a todas las personas contenidas en un comunicado o grupo específico, a excepción que esta sea la finalidad de la respuesta.
- i. Reportar a Tecnologías de Información ante un mensaje cuestionable, ilegal o cualquier tipo de irregularidad o abuso en este servicio.
- j. Tecnologías de Información monitoreará sin violentar el contenido de los mensajes, las cuentas de correo electrónico que presenten un comportamiento que comprometa la estabilidad de dicho servicio.

Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA)	Contrato de apoyo (<i>Underpinning Contract</i> , UC)	Acuerdos de Nivel Operacional (OLA)
Referencia a documento: Niveles de Servicios, Departamento de Tecnologías de Información.	No indicado.	No aplica.

Catálogo de servicios técnicos

Servicios de soporte

- Internet
- Licenciamiento
- Mantenimiento

Ficha de catálogo de servicios					
Servicios soportados					
No aplica.					
Ítems de Configuración					
Tipo de IC	Código	Recurso	Características	Plataforma	Locación
No indicado	-	-	-	-	-
Condiciones y excepciones					
No indicado.					
Información adicional					
Última revisión			Versión		
04 noviembre 2018			Versión 1.0.		
Modificaciones realizadas					
No indicado.					
Autorizado por					

Servicio 8. Página web

Ficha de catálogo de servicios			
Nombre del servicio	Página web	Código del servicio	03-02-02
Descripción del servicio			
<p>Es la información electrónica de contenido de texto, sonido, vídeo, programas, enlaces, imágenes, entre otras cosas, que puede ser accedida mediante un navegador web.</p> <p>Es la página oficial de información sobre el ICODER. Se encuentra disponible en la dirección electrónica: http://www.icoder.go.cr/</p> <p>Contiene las siguientes secciones:</p> <ul style="list-style-type: none">• Inicio<ul style="list-style-type: none">○ Parques Recreativos○ Becas Deportivas○ Resultados JDN○ Juegos Nacionales○ Instalaciones Deportivas○ Transparencia Institucional○ Capacitación Deportiva○ Actividades Externas• ICODER<ul style="list-style-type: none">○ Misión y Visión○ ¿Quiénes somos?○ Organigrama○ Mapa del Sitio• Noticias<ul style="list-style-type: none">○ Listado de Noticias○ Revista Digital• Servicios<ul style="list-style-type: none">○ Inscripción a Juegos Nacionales○ Juegos Deportivos Nacionales○ Agendas Deportivas			

Ficha de catálogo de servicios
<ul style="list-style-type: none">○ Becas Deportivas○ Capacitación Deportiva○ Instalaciones Deportivas○ Parques Recreativos○ Escuela de Verano 2018● Plan de mejora regulatoria● Contáctenos<ul style="list-style-type: none">○ Directorio Telefónico○ Contraloría de Servicios
Proceso del negocio
Sistemas de Información
Categoría del servicio
Servicios de negocio
Tipo de servicio
Servicio orientado al usuario
Propietario del servicio
Carlos Quirós Departamento de Tecnología de Información Tel: 2549-0700 Ext. 115 E-mail: carlos.quiros@icoder.go.cr
Catálogo de servicios de negocio
Propietario del negocio
Carlos Quirós Departamento de Tecnología de Información Tel: 2549-0700 Ext. 115 E-mail: carlos.quiros@icoder.go.cr
Unidades del negocio
El servicio se dirige hacia las unidades de negocio del ICODER y a la ciudadanía en general.

Ficha de catálogo de servicios
Beneficios
Los beneficios del servicio son los siguientes: <ul style="list-style-type: none">Mantener informada a la población acerca de diversos temas relacionados con el ICODERMantener un medio de enlace entre los entes externos y los departamentos del ICODER, para la publicación de noticias, encuestas, artículos entre otros.
Impacto en el negocio
Es imprescindible para la operación de los servicios orientados del usuario.
Prioridad en el negocio
Alta.
Requisitos del cliente
El cliente debe cumplir con los siguientes requisitos: <ol style="list-style-type: none">El cliente debe ser colaborador directo del ICODER y debe trabajar en las instalaciones bajo la tutela y administración del ICODER.
Solicitud del servicio
Referencia a documento: Solicitudes de Servicios, Departamento de Tecnologías de Información.
Disponibilidad
No indicado.
Horas de servicio
El servicio se brinda en el siguiente horario según jornada laboral: Lunes a Viernes 8:00a.m. a 4:00 p.m.
Desempeño del servicio
No indicado.
Niveles de escalamiento de incidentes
A continuación, se especifican los niveles de escalamiento en caso de un incidente: Primer nivel: Coordinador de página web <ul style="list-style-type: none">2549-0700 Ext. 115, carlos.quiros@icoder.go.cr Segundo nivel: Contacto con proveedores.

Ficha de catálogo de servicios					
Soporte al cliente					
<p>Horas del servicio de soporte:</p> <p>El servicio de soporte se brinda en el siguiente horario según jornada laboral:</p> <p>Lunes a viernes de 08:00 a.m. a 04:00 p.m.</p> <p>Servicios Ofrecidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Subir archivo o informe • Cambio de la información • Brindar acceso a las unidades departamentales • Publicación de encuestas • Actualización de contenido • Indicar el diseño 					
Seguridad					
No indicado.					
Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA)	Contrato de apoyo (Underpinning Contract, UC)		Acuerdos de Nivel Operacional (OLA)		
Referencia a documento: Niveles de Servicios, Departamento de Tecnologías de Información.	No indicado.		No aplica.		
Catálogo de servicios técnicos					
Servicios de soporte					
<ul style="list-style-type: none"> • Internet 					
Servicios soportados					
No aplica.					
Ítems de Configuración					
Tipo de IC	Código	Recurso	Características	Plataforma	Locación
No indicado	-	-	-	-	-
Condiciones y excepciones					
No indicado.					

Ficha de catálogo de servicios	
Información adicional	
Última revisión	Versión
04 noviembre 2018	Versión 1.0.
Modificaciones realizadas	
No indicado.	
Autorizado por	

Servicio 9. Licenciamiento

Ficha de catálogo de servicios			
Nombre del servicio	Licenciamiento	Código del servicio	03-02-03
Descripción del servicio			
<p>Se inicia con solicitud expresa del usuario o estudio anual de las necesidades por usuario en el área de trabajo.</p> <p>Se utiliza el proceso de compra, a partir de la compra se analiza cómo se va a administrar y se determina los tipos de licencia que serán asignados a los usuarios.</p> <p>Algunas licencias que adquiere el Departamento de TI son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas operativos: Windows 10 • Programas ofimáticos: Paquete de Office 365 • Programas especializados: AutoCad, Adobe Photoshop, entre otros. • Licencias de uso de bases de datos: Asesoría Legal. • SurveyMonkey • Prezi <p>Se realizan las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se asignan los usuarios y las licencias necesarias • Se explica al usuario como adquirir la licencia, realizar la descarga e instalación • En el caso de licencias de Prezi y SurveyMonkey se asigna la licencia al usuario según su necesidad y se explica cómo obtener los datos o realizar modificaciones • Se atiende la necesidad del Departamento de Asesoría Legal de contar con la suscripción de base de datos jurídica. 			
Proceso del negocio			
Sistemas de Información			
Categoría del servicio			
Servicios de negocio			
Tipo de servicio			
Servicio orientado al usuario			

Ficha de catálogo de servicios
Propietario del servicio
Juan Gabriel Arce Víquez Departamento de Tecnología de Información Tel: 2549-0717 E-mail: juan.arce@icoder.go.cr
Catálogo de servicios de negocio
Propietario del negocio
Juan Gabriel Arce Víquez Departamento de Tecnología de Información Tel: 2549-0717 E-mail: juan.arce@icoder.go.cr
Unidades del negocio
El servicio se dirige hacia las unidades de negocio del ICODER.
Beneficios
Los beneficios del servicio son los siguientes: <ul style="list-style-type: none">• Acceso a servicios o información restringida.• Contar con una garantía.• Acceso a las actualizaciones.• Se disminuyen las pérdidas de información, ataques, virus, entre otras amenazas por el uso de software no licenciado.
Impacto en el negocio
Es imprescindible para la operación de los servicios orientados del usuario.
Prioridad en el negocio
Alta.
Requisitos del cliente
El cliente debe cumplir con los siguientes requisitos: <ol style="list-style-type: none">1. El cliente debe ser colaborador directo del ICODER y debe trabajar en las instalaciones bajo la tutela y administración del ICODER.

Ficha de catálogo de servicios
Solicitud del servicio
Referencia a documento: Solicitudes de Servicios, Departamento de Tecnologías de Información.
Disponibilidad
Las licencias deben estar siempre disponibles para el usuario y posibles asignaciones a empleados que ingresan al ICODER porque es un tema de acceso y rendimiento.
Horas de servicio
El servicio se brinda en el siguiente horario según jornada laboral: Lunes a Viernes 8:00a.m. a 4:00 p.m.
Desempeño del servicio
No aplica.
Niveles de escalamiento de incidentes
A continuación, se especifican los niveles de escalamiento en caso de un incidente: Primer nivel: Unidad de Soporte Técnico Reporte por medio de herramienta de Mesa de Ayuda <ul style="list-style-type: none">• Correo electrónico: mesadeservicio@icoder.go.cr• WhatsApp: 8417-8327• Llamada telefónica: 2549-0847 – 2549-0848 Segundo nivel: Coordinador de infraestructura <ul style="list-style-type: none">• 2549-0717, juan.arce@icoder.go.cr Tercer nivel: Contacto con proveedores.
Soporte al cliente
Horas del servicio de soporte: El servicio de soporte se brinda en el siguiente horario según jornada laboral: Lunes a viernes de 08:00 a.m. a 04:00 p.m. Servicios Ofrecidos: <ul style="list-style-type: none">• Instalación de software especializado / ofimática• Asignación de licencia al software• Reconfiguración del software• Indicación de uso básico del software• Actualización del software

Ficha de catálogo de servicios					
Seguridad					
No indicado.					
Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA)		Contrato de apoyo (Underpinning Contract, UC)		Acuerdos de Nivel Operacional (OLA)	
Referencia a documento: Niveles de Servicios, Departamento de Tecnologías de Información.		No indicado.		No aplica.	
Catálogo de servicios técnicos					
Servicios de soporte					
<ul style="list-style-type: none"> • Compras • Gestión de contratos 					
Servicios soportados					
<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico 					
Ítems de Configuración					
Tipo de IC	Código	Recurso	Características	Plataforma	Locación
No indicado	-	-	-	-	-
Condiciones y excepciones					
No indicado.					
Información adicional					
Última revisión			Versión		
04 noviembre 2018			Versión 1.0.		
Modificaciones realizadas					
No indicado.					
Autorizado por					

Servicio 10. Administración de sistemas

Ficha de catálogo de servicios			
Nombre del servicio	Administración de sistemas.	Código del servicio	03-02-05
Descripción del servicio			
<p>El servicio da inicio al finalizar el servicio de Asesoría en implementación de sistemas.</p> <p>Se asume la administración del sistema en cuanto funcionamiento básico, gestión con proveedores y comunicación de necesidades por parte del Departamento que administra el sistema como propio, gestión del contrato y capacitaciones básicas a usuarios que desconozcan el sistema y requieran de su uso para sus labores.</p> <p>El Departamento de TI sólo es el enlace entre el departamento solicitante y el proveedor del sistema, por lo tanto, la gestión de incidentes es una gestión realizada entre el departamento solicitante y el medio que indique el proveedor de servicios.</p>			
Proceso del negocio			
Sistemas de Información			
Categoría del servicio			
Servicios de negocio			
Tipo de servicio			
Servicio orientado al cliente			
Propietario del servicio			
<p>Juan Gabriel Arce Víquez</p> <p>Departamento de Tecnología de Información</p> <p>Tel: 2549-0717</p> <p>E-mail: juan.arce@icoder.go.cr</p>			
Catálogo de servicios de negocio			
Propietario del negocio			
<p>Juan Gabriel Arce Víquez</p> <p>Departamento de Tecnología de Información</p> <p>Tel: 2549-0717</p> <p>E-mail: juan.arce@icoder.go.cr</p>			

Ficha de catálogo de servicios
Unidades del negocio
El servicio se dirige hacia las unidades de negocio del ICODER.
Beneficios
Los beneficios del servicio son los siguientes: <ul style="list-style-type: none">• Administración conjunta con el departamento solicitante y el proveedor del sistema.• Proveer servicios de tecnologías de información a los departamentos para el mejorar las labores operacionales.
Impacto en el negocio
Es imprescindible para la operación de los servicios orientados del usuario.
Prioridad en el negocio
Alta.
Requisitos del cliente
El cliente debe cumplir con los siguientes requisitos: <ol style="list-style-type: none">1. El cliente debe ser colaborador directo del ICODER y debe trabajar en las instalaciones bajo la tutela y administración del ICODER.
Solicitud del servicio
No se presentan solicitudes expresas por parte del cliente.
Disponibilidad
No aplica.
Horas de servicio
El servicio se brinda en el siguiente horario según jornada laboral: Lunes a Viernes 8:00a.m. a 4:00 p.m.
Desempeño del servicio
No aplica.
Niveles de escalamiento de incidentes
A continuación, se especifican los niveles de escalamiento en caso de un incidente: Primer nivel: Coordinador de Departamento de TI <ul style="list-style-type: none">• 2549-0717, juan.arce@icoder.go.cr

Ficha de catálogo de servicios					
Soporte al cliente					
No aplica.					
Gestión de soporte al cliente por cada sistema de administración: La gestión de incidentes es una gestión realizada entre el departamento solicitante y el medio que indique el proveedor de servicios. Referencia de cada contrato emitido.					
Seguridad					
No aplica.					
Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA)		Contrato de apoyo (Underpinning Contract, UC)		Acuerdos de Nivel Operacional (OLA)	
No aplica.		No indicado. Referencia de cada contrato emitido.		No aplica.	
Catálogo de servicios técnicos					
Servicios de soporte					
<ul style="list-style-type: none"> • Internet • Gestión de contratos • Gestión de equipo 					
Servicios soportados					
No aplica.					
Ítems de Configuración					
Tipo de IC	Código	Recurso	Características	Plataforma	Locación
No indicado	-	-	-	-	-
Condiciones y excepciones					
No indicado.					
Información adicional					
Última revisión			Versión		
04 noviembre 2018			Versión 1.0.		
Modificaciones realizadas					
No indicado.					

Ficha de catálogo de servicios

**Autorizado
por**

Apéndice Q. Desarrollo de 10 servicios pertenecientes a Niveles de Servicios del Departamento de TI

Servicio 1. Monitoreo

Acuerdo de Nivel de Servicio

Vigencia del Acuerdo de Nivel de Servicio

Este acuerdo permanece válido por **2 meses** desde **01 noviembre 2018** hasta **31 diciembre 2018**. El acuerdo será revisado **al finalizar el año 2018 y posterior a su revisión y actualización, será revisado semestralmente**. Los cambios menores se pueden registrar en un formulario al final del acuerdo, siempre que estén respaldados mutuamente por las dos partes.

Representantes y responsabilidades

Los representantes y partes involucradas en el desarrollo del acuerdo de nivel de servicio son las siguientes:

- Proveedores del servicio: Se encargan de proveer el servicio y asistir en caso de incidencias no resueltas por el departamento de TI.
- Departamento de TI – Coordinador de Infraestructura: Encargado de ejecutar el servicio de monitoreo.
- Equipo de Soporte Técnico: Encargado del reporte de anomalías en el servicio o servicios ligados al monitoreo.
- Clientes del ICODER: Encargados del reporte de anomalías en el servicio o servicios ligados al monitoreo.

Descripción del Servicio

El monitoreo es un procedimiento de revisión, monitoreo y chequeo de los servicios esenciales de los servidores para detectar el estado y en caso de anomalías realizar los ajustes necesarios para el correcto funcionamiento, definido por el Departamento de TI (**añadir referencia**).

El monitoreo de estado de los servicios de servidores es un servicio que se ejecuta diariamente. Se realiza un monitoreo exhaustivo mensualmente.

La alerta de monitoreo se da por dos razones:

1. Hay una incidencia con la red y se revisa el estado de los servicios.
2. Durante el monitoreo y chequeo se detectan anomalías.

Monitoreo de los siguientes servicios:

- Internet cableado
- Internet inalámbrico
- Telefonía IP
- Directorio Activo
- DNS
- Servidor de archivos

Disponibilidad del servicio

No indicado por el momento.

Desempeño del servicio

No indicado por el momento.

Continuidad del servicio

No indicado por el momento.

Seguridad

Ver Servicio – Seguridad -

Horas de servicio

El servicio se brinda en el siguiente horario según jornada laboral:

Lunes a Viernes 8:00a.m. a 4:00 p.m.

Horas de soporte

El servicio de soporte se brinda en el siguiente horario según jornada laboral:

Lunes a Viernes 8:00a.m. a 4:00 p.m.

Soporte al cliente

No hay solicitud expresa por parte del cliente.

Escalamiento

A continuación, se especifican los niveles de escalamiento en caso de un incidente:

Primer nivel: Coordinador de infraestructura

- 2549-0717, juan.arce@icoder.go.cr

Segundo nivel: Contacto con proveedores.

Tiempo de entrega

El monitoreo de estado de los servicios de servidores es un servicio que se ejecuta diariamente. Se realiza un monitoreo exhaustivo mensualmente.

Aprobaciones y firmas

Nombre	Juan Gabriel Arce	Posición	Coordinador de TI	Fecha	01/11/2018
Nombre	Proveedor	Posición	Proveedor	Fecha	01/11/2018
	servicio		servicio		

Servicio 2. Seguridad

Acuerdo de Nivel de Servicio

Vigencia del Acuerdo de Nivel de Servicio

Este acuerdo permanece válido por **2 meses** desde **01 noviembre 2018** hasta **31 diciembre 2018**. El acuerdo será revisado **al finalizar el año 2018 y posterior a su revisión y actualización, será revisado semestralmente**. Los cambios menores se pueden registrar en un formulario al final del acuerdo, siempre que estén respaldados mutuamente por las dos partes.

Representantes y responsabilidades

Los representantes y partes involucradas en el desarrollo del acuerdo de nivel de servicio son las siguientes:

- Proveedores del servicio: Se encargan de proveer el servicio y asistir en caso de incidencias no resueltas por el departamento de TI.
- Departamento de TI – Coordinador de Infraestructura: Encargado de ejecutar el servicio de aplicar configuraciones de seguridad en el equipo de red, mantener una revisión constante de protocolos de bloqueo, entre otros.

Descripción del Servicio

El servicio de seguridad abarca todos los equipos de red y sus conexiones., dichos equipos poseen una configuración básica de seguridad modificada según se requiera por el Departamento de TI.

Se realizan las siguientes tareas:

- Se revisa la configuración de los switches en la capa de núcleo y acceso
- Se revisan configuraciones
- Se agrega seguridad en los puertos
- Se apagan puertos que no estén en uso
- Se aplican protocolos de bloqueo de servicios o puertos
- Si el usuario se cambia de ubicación entonces se deben cambiar los puertos de zonas
- Se hacen revisiones periódicas y se aplican los cambios necesarios

- Si hay una versión desactualizada al revisar la configuración de seguridad, se modifica o se ejecutan cambios para un comportamiento diferente, sobre esa versión se aplican cambios generales.

En caso de requerir una revisión de seguridad minuciosa se contrata una empresa externa para ejecutar pruebas de seguridad exhaustivas.

Disponibilidad del servicio

No indicado por el momento.

Desempeño del servicio

No indicado por el momento.

Continuidad del servicio

No indicado por el momento.

Seguridad

No aplica.

Horas de servicio

El servicio se brinda en el siguiente horario según jornada laboral:

Lunes a Viernes 8:00a.m. a 4:00 p.m.

Horas de soporte

El servicio de soporte se brinda en el siguiente horario según jornada laboral:

Lunes a Viernes 8:00a.m. a 4:00 p.m.

Soporte al cliente

No hay solicitud expresa por parte del cliente.

Escalamiento

A continuación, se especifican los niveles de escalamiento en caso de un incidente:

Primer nivel: Coordinador de infraestructura

- 2549-0717, juan.arce@icoder.go.cr

Segundo nivel: Contacto con proveedores.

Tiempo de entrega

Se realiza un chequeo en la seguridad y las configuraciones de los dispositivos de red en forma mensual para la revisión y depuración de protocolos aplicados.

Aprobaciones y firmas

Nombre	Juan Gabriel Arce	Posición	Coordinador de TI	Fecha	01/11/2018
Nombre	Proveedor	Posición	Proveedor	Fecha	01/11/2018
	servicio		servicio		

Servicio 3. Internet

Acuerdo de Nivel de Servicio

Vigencia del Acuerdo de Nivel de Servicio

Este acuerdo permanece válido por **2 meses** desde **01 noviembre 2018** hasta **31 diciembre 2018**. El acuerdo será revisado **al finalizar el año 2018 y posterior a su revisión y actualización, será revisado semestralmente**. Los cambios menores se pueden registrar en un formulario al final del acuerdo, siempre que estén respaldados mutuamente por las dos partes.

Representantes y responsabilidades

Los representantes y partes involucradas en el desarrollo del acuerdo de nivel de servicio son las siguientes:

- Proveedores del servicio: Se encargan de proveer el servicio y asistir en caso de incidencias no resueltas por el departamento de TI.
- Departamento de TI – Coordinador de Infraestructura: Encargado de brindar el servicio hacia los clientes del ICODER y resolver incidencias de primer nivel.
- Clientes del ICODER: Encargados del reporte de anomalías en el servicio o servicios ligados al Internet.

Descripción del Servicio

El servicio de Internet facilita al usuario, a través de la red del ICODER, el envío y recepción de información desde y hacia fuera de la entidad, es decir acceder al World Wide Web (www) a través de un navegador.

Se tiene dos proveedores de servicios de Internet, TIGO y el ICE.

Las características del Internet brindado por TIGO son las siguientes:

- Disponibilidad de 99,9%
- Ancho de Banda en oficinas centrales: 100 MB (es posible aumentar)
- Ancho de Banda en oficinas regionales: 4 MB

Las características del Internet brindado por ICE son las siguientes:

- Disponibilidad de 99,9%
- Ancho de Banda en oficinas centrales: 100 MB

Disponibilidad del servicio

TIGO ofrece una disponibilidad de 99,9% en las oficinas de la Sede Central del ICODER; a su vez el ICE ofrece una disponibilidad de 99,9% para los servicios brindados por la compañía.

Desempeño del servicio

No indicado por el momento.

Continuidad del servicio

No indicado por el momento.

Seguridad

Referencia al *Reglamento para el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación del Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación* – Capítulo VI. El uso del correo electrónico e Internet.

Se mencionan los siguientes artículos:

Artículo 25.- Acceso a internet y correo electrónico

Todo funcionario del Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación tendrá acceso al uso de internet y correo electrónico.

Artículo 35. – El uso de internet

El servicio de internet es una herramienta necesaria para el cumplimiento de los objetivos institucionales, por ello su uso debe estar limitado a asuntos estrictamente laborales y fines de la Institución.

Tecnologías de Información tendrá la potestad de hacer las adquisiciones necesarias para filtrar el contenido de acceso a internet, y evitar la navegación en sitios prohibidos como por ejemplo pornografía, violencia, terrorismo, juegos en línea o cualquier otro elemento ajeno a las actividades laborales, con el fin de garantizar el buen uso del servicio.

Artículo 36.- Disposiciones de uso general de internet

Es responsabilidad de los funcionarios:

- m) Usar el acceso con fines estrictamente laborales de acuerdo con el perfil de su puesto en el ICODER, de modo que la navegación en Internet queda delimitada única y exclusivamente para fines propios del Instituto.
- n) Ser responsable de la información que obtenga por medio del servicio de Internet, así como los mensajes que envíe por este medio, los cuales deberán basarse en la racionalidad y la responsabilidad individual y no se podrán emplear en contra de los intereses institucionales, de personas individuales, así como de ninguna otra institución.
- o) Evitar la transferencia de cualquier tipo de archivos, a través de los servicios de chat o mensajería.
- p) Emplear el menor número de instancias del explorador en forma simultánea; no tener innecesariamente varias ventanas abiertas a la vez. Si no está utilizando el internet se debe cerrar el explorador.
- q) No descargar música, videos, participar en juegos, participar en actividades lucrativas, comerciales, de carácter individual o privado, cambiar las configuraciones establecidas por el personal de Tecnologías de Información, acceder a sitios con contenido inapropiado que atente contra los principios morales o sociales.
- r) No comunicar un computador del ICODER a Internet por cualquier medio que no sea la red institucional (incluido las provistas por teléfonos inteligentes). El funcionario que requiera conectarse a Internet por esta modalidad deberá solicitar la gestión a Tecnologías de Información.

Horas de servicio

El servicio se brinda en el siguiente horario según jornada laboral:

Lunes a Viernes 8:00a.m. a 4:00 p.m.

Horas de soporte

El servicio de soporte se brinda en el siguiente horario según jornada laboral:

Lunes a viernes de 08:00 a.m. a 04:00 p.m.

Soporte al cliente

Se brindan los siguientes servicios por medio del soporte al cliente:

- Acceso a Internet cableado/inalámbrico
- Solicitud de conexión a invitados
- Solicitud de habilitación de acceso a sitio Web
- Aplicación de políticas de seguridad
- Configuración y reconfiguración de equipos de red
- Habilitación de equipos de acceso
- Habilitación de zonas inalámbricas
- Pruebas y revisión de equipos de configuraciones

Escalamiento

A continuación, se especifican los niveles de escalamiento en caso de un incidente:

Primer nivel: Unidad de Soporte Técnico

Reporte por medio de herramienta de Mesa de Ayuda

- Correo electrónico: mesadeservicio@icoder.go.cr
- WhatsApp: 8417-8327
- Llamada telefónica: 25490847 - 25490848

Segundo nivel: Coordinador de infraestructura

- 2549-0717, juan.arce@icoder.go.cr

Tercer nivel: Contacto con proveedores en caso de aplicar garantías en los equipos.

Tiempo de entrega

Se determinan los siguientes tiempos de entrega para el servicio correspondiente:

Actividades del servicio	Tiempo estimado de entrega
Acondicionamiento del espacio	40 minutos
Asignación de equipo	20 minutos
Instalación de equipo	25 minutos
Configuración del equipo	60 minutos
Revisión de funcionamiento del equipo	5 minutos
Reemplazo o reposición del equipo	40 minutos
Retiro de equipo y almacenamiento	25 minutos

Actividades del servicio	Tiempo estimado de entrega
Mantenimiento de equipo (correctivo y preventivo) - software	20 minutos
Acceso a Internet cableado	40 minutos
Acceso a Internet inalámbrico	Depende de la zona que se requiera
Solicitud de conexión a invitados	10 minutos
Solicitud de habilitación de acceso a sitio Web	180 minutos
Aplicación de políticas de seguridad	Depende de la configuración requerida
Configuración y reconfiguración de equipos de red	Depende de la configuración requerida
Habilitación de equipos de acceso	Depende de la configuración requerida
Habilitación de zonas inalámbricas	Depende de la configuración requerida
Pruebas y revisión de equipos de configuraciones	Depende de la configuración requerida

Aprobaciones y firmas

Nombre	Juan Gabriel Arce	Posición	Coordinador de TI	Fecha	01/11/2018
Nombre	Proveedor	Posición	Proveedor	Fecha	01/11/2018
	servicio		servicio		
Nombre	Proveedor	Posición	Proveedor	Fecha	01/11/2018
	servicio		servicio		

Servicio 4. Telefonía IP

Acuerdo de Nivel de Servicio

Vigencia del Acuerdo de Nivel de Servicio

Este acuerdo permanece válido por **2 meses** desde **01 noviembre 2018** hasta **31 diciembre 2018**. El acuerdo será revisado **al finalizar el año 2018 y posterior a su revisión y actualización, será revisado semestralmente**. Los cambios menores se pueden registrar en un formulario al final del acuerdo, siempre que estén respaldados mutuamente por las dos partes.

Representantes y responsabilidades

Los representantes y partes involucradas en el desarrollo del acuerdo de nivel de servicio son las siguientes:

- Proveedores del servicio: Se encargan de proveer el servicio y asistir en caso de incidencias no resueltas por el departamento de TI.
- Departamento de TI – Coordinador de Infraestructura: Encargado de brindar el servicio hacia los clientes del ICODER y resolver incidencias de primer nivel.
- Clientes del ICODER: Encargados del reporte de anomalías en el servicio o servicios ligados a la telefonía IP.

Descripción del Servicio

Servicio telefónico de voz a los departamentos y áreas de gestión en instalaciones del ICODER. El servicio incluye un teléfono y la asignación de una extensión, pero también hay una serie de funciones adicionales disponibles para mejorar el servicio:

- Grupos de búsqueda.
- Desvío de llamadas.
- Videollamada (depende del modelo de teléfono asignado).
- Instalación de aplicaciones (depende del modelo de teléfono asignado).

Nota: Los teléfonos IP se conectan a un puerto de red en lugar de a un puerto telefónico.

Las características del servicio de telefonía IP son las siguientes:

- Recepción y emisión de llamadas por medio de conexión de red local.

- Provisión de extensión por grupo de colaboradores.
- Mensajería de voz.
- Servicios de directorio de contactos.
- Listas de marcación rápida.
- Transferencia de llamadas.
- Asignar grupos.
- Desvío de llamadas.
- Configuración de servicio para llamadas entrantes y salientes.
- Informes mensuales regulares de análisis de costos.

Disponibilidad del servicio

No indicado por el momento.

Desempeño del servicio

No indicado por el momento.

Continuidad del servicio

No indicado por el momento.

Seguridad

Ver Servicio – Seguridad -.

Horas de servicio

El servicio se brinda en el siguiente horario según jornada laboral:

Lunes a Viernes 8:00a.m. a 4:00 p.m.

Horas de soporte

El servicio de soporte se brinda en el siguiente horario según jornada laboral:

Lunes a viernes de 08:00 a.m. a 04:00 p.m.

Soporte al cliente

Se brindan los siguientes servicios por medio del soporte al cliente:

- Instalación de teléfono en la estación de trabajo (instalación física y lógica).
- Configuración de telefonía IP.
- Asignación de extensión a usuario.
- Asignación de agenda de contactos al teléfono.
- Asociación de línea telefónica a celular personal.
- Reemplazo o reposición total del equipo.
- Asignación de grupos.
- Actualización de firmware.
- Revisión de base de datos para verificar asignación de extensión a usuario.
- Generación de reportes de cantidad de llamadas, tiempo de llamadas, y demás.
- Visualizar el estado del servidor.
- Reiniciar servicios del servidor.
- Revisar desvíos de llamadas.
- Revisar configuraciones de tiempo promedio para contestar.
- Instalación de aplicaciones.

Escalamiento

A continuación, se especifican los niveles de escalamiento en caso de un incidente:

Primer nivel: Unidad de Soporte Técnico

Reporte por medio de herramienta de Mesa de Ayuda

- Correo electrónico: mesadeservicio@icoder.go.cr
- WhatsApp: 8417-8327
- Llamada telefónica: 25490847 - 25490848

Segundo nivel: Coordinador de infraestructura

- 2549-0717, juan.arce@icoder.go.cr

Tercer nivel: Contacto con proveedores.

Tiempo de entrega

Se determinan los siguientes tiempos de entrega para el servicio correspondiente:

Actividades del servicio	Tiempo estimado de entrega
Acondicionamiento del espacio	40 minutos
Asignación de equipo	5 minutos
Instalación de equipo	5 minutos
Configuración del equipo	10 minutos
Recomendar uso de equipo	5 minutos
Revisión de funcionamiento del equipo	5 minutos
Reemplazo o reposición del equipo	10 minutos
Retiro de equipo y almacenamiento	En común acuerdo con el usuario.
Mantenimiento de equipo (correctivo y preventivo) - software	20 minutos
Envío a garantía	Depende del proveedor el tiempo de resolución
Asignación de extensión a usuario	15 min
Asignación de agenda de contactos al teléfono	15 min
Desvío de llamadas	15 min
Asignación de grupos	15 min
Actualizar firmware	30 min
Instalación de aplicaciones	15 min
Revisar la base de datos para verificar asignaciones	120 min
Revisión de reportes	30 min
Visualizar estado del servidor	30 min
Reiniciar servicio del servidor	30 min
Revisar el estado de los desvíos realizados	30 min
Revisar configuración de tiempo de espera al contestar	30 min

Aprobaciones y firmas

Nombre	Juan Gabriel Arce	Posición	Coordinador de TI	Fecha	01/11/2018
Nombre	Proveedor servicio	Posición	Proveedor servicio	Fecha	01/11/2018

Servicio 5. Mantenimiento

Acuerdo de Nivel de Servicio

Vigencia del Acuerdo de Nivel de Servicio

Este acuerdo permanece válido por **2 meses** desde **01 noviembre 2018** hasta **31 diciembre 2018**. El acuerdo será revisado **al finalizar el año 2018 y posterior a su revisión y actualización, será revisado semestralmente**. Los cambios menores se pueden registrar en un formulario al final del acuerdo, siempre que estén respaldados mutuamente por las dos partes.

Representantes y responsabilidades

Los representantes y partes involucradas en el desarrollo del acuerdo de nivel de servicio son las siguientes:

- Proveedores del servicio: Se encargan de proveer el personal necesario de soporte técnico para el departamento de TI.
- Departamento de TI – Coordinador de Infraestructura: Encargado de gestionar en conjunto con el equipo de soporte técnico las incidencias reportadas por los usuarios.
- Clientes del ICODER: Encargados del reporte de anomalías en los servicios recibidos.

Descripción del Servicio

El mantenimiento de soporte técnico es un rango de servicios por medio del cual se proporciona asistencia a los usuarios al tener algún problema al utilizar un producto o servicio, ya sea este el hardware o software de una computadora de un servidor de Internet, periféricos, artículos electrónicos, maquinaria, o cualquier otro sistema informático. Las tareas realizadas son las siguientes:

- **Mantenimiento preventivo:** Es un servicio ofrecido que consiste en analizar periódicamente el funcionamiento de los equipos para detectar cualquier fallo y mantener sus piezas y software en perfecto estado para evitar que sucedan incidentes.
- **Mantenimiento correctivo:** Es un servicio que se realiza con la finalidad de reparar fallos o defectos que se presenten en equipos y maquinarias.
- **Instalación y configuración de software:** Instalación de programas computacionales y ofimáticos.

Disponibilidad del servicio

No indicado por el momento.

Desempeño del servicio

No indicado por el momento.

Continuidad del servicio

No indicado por el momento.

Seguridad

No aplica.

Horas de servicio

El servicio se brinda en el siguiente horario según jornada laboral:

Lunes a Viernes 8:00a.m. a 4:00 p.m.

Horas de soporte

El servicio de soporte se brinda en el siguiente horario según jornada laboral:

Lunes a viernes de 08:00 a.m. a 04:00 p.m.

Soporte al cliente

Se brindan los siguientes servicios por medio del soporte al cliente:

- Instalación de equipo
- Configuración del equipo
- Recomendar uso de equipo
- Revisión de funcionamiento del equipo
- Reemplazo o reposición del equipo
- Retiro de equipo y almacenamiento
- Mantenimiento de equipo (correctivo y preventivo)
- Instalación de controladores
- Instalación de software especializado / ofimática

- Reconfiguración del software
- Indicación de uso básico del software
- Actualización del software

Escalamiento

A continuación, se especifican los niveles de escalamiento en caso de un incidente:

Primer nivel: Unidad de Soporte Técnico

Reporte por medio de herramienta de Mesa de Ayuda

- Correo electrónico: mesadeservicio@icoder.go.cr
- WhatsApp: 8417-8327
- Llamada telefónica: 25490847 - 25490848

Segundo nivel: Coordinador de infraestructura

- 2549-0717, juan.arce@icoder.go.cr

Tercer nivel: Contacto con proveedores.

Tiempo de entrega

Se determinan los siguientes tiempos de entrega para el servicio correspondiente:

Actividades del servicio	Tiempo estimado de entrega		
	PC	Telefonía	Internet
Acondicionamiento del espacio	40 minutos	40 minutos	40 minutos
Asignación de equipo	25 minutos	5 minutos	20 minutos
Instalación de equipo	15 - 20 minutos	5 minutos	25 minutos
Configuración del equipo	25 minutos	10 minutos	60 minutos
Recomendar uso de equipo	5 minutos	5 minutos	No aplica
Revisión de funcionamiento del equipo	5 minutos	5 minutos	5 minutos
Reemplazo o reposición del equipo	15 minutos	10 minutos	40 minutos
Retiro de equipo y almacenamiento	En común acuerdo con el usuario.	En común acuerdo con el usuario.	25 minutos
Mantenimiento de equipo (correctivo y preventivo) - software	90 minutos	20 minutos	20 minutos

Actividades del servicio	Tiempo estimado de entrega		
	PC	Telefonía	Internet
Mantenimiento de equipo (correctivo y preventivo) - hardware	120 minutos	No aplica	60 minutos
Instalación de controladores	20 minutos	No aplica	No aplica
Envío a garantía	Depende del proveedor el tiempo de resolución	Depende del proveedor el tiempo de resolución	No aplica
Asignar permisos a los usuarios	2 minutos	No aplica	No aplica

Actividades del servicio	Tiempo estimado de entrega
Instalación de software especializado / ofimática	15 minutos
Asignación de licencia al software	20 - 40 minutos El usuario debe estar en el Directorio Activo registrado
Reconfiguración del software	25 minutos
Indicación de uso básico del software	5 minutos
Actualización del software	Depende de la actualización Alrededor de 60 minutos

Aprobaciones y firmas

Nombre	Juan Gabriel Arce	Posición	Coordinador de TI	Fecha	01/11/2018
Nombre	Proveedor	Posición	Proveedor	Fecha	01/11/2018
	servicio		servicio		

Servicio 6. Servidores locales

Acuerdo de Nivel de Servicio

Vigencia del Acuerdo de Nivel de Servicio

Este acuerdo permanece válido por **2 meses** desde **01 noviembre 2018** hasta **31 diciembre 2018**. El acuerdo será revisado **al finalizar el año 2018 y posterior a su revisión y actualización, será revisado semestralmente**. Los cambios menores se pueden registrar en un formulario al final del acuerdo, siempre que estén respaldados mutuamente por las dos partes.

Representantes y responsabilidades

Los representantes y partes involucradas en el desarrollo del acuerdo de nivel de servicio son las siguientes:

- Proveedores del servicio: Se encargan de proveer el servicio y asistir en caso de incidencias no resueltas por el departamento de TI.
- Departamento de TI – Coordinador de Infraestructura: Encargado de ejecutar el servicio de servidores locales en el equipo de red.

Descripción del Servicio

Un servidor local es aquel servidor web que reside en una red local al equipo de referencia. El servidor web local puede estar instalado en cualquiera de los equipos que forman parte de una red local. Los servidores web, son locales a la red local en la que se encuentran o locales al sistema en el que están instalados.

Algunas funciones asociadas son las siguientes:

- Administrar el servicio de cada servidor
- Mantenimiento servidor lógico y actualización del sistema del servidor
- Depuración de base de datos, actualización de DNS, quitar apuntadores que no sean necesarios
- Revisar aplicaciones de sincronización
- Mantenimiento de usuarios de teléfonos, revisión de asignación de extensiones y contactos, revisión de desvíos de llamadas

- Creación de unidades de red
- Mover archivos y usuarios por grupos o departamentos
- Cambio de cuotas de almacenamiento para aumentar la disponibilidad
- Cada departamento cuenta con 3 unidades de red asignada
- Las unidades de red cuentan con 80 GB por usuario
- Los departamentos manejan un estándar de 50 GB de archivos compartidos (es posible aumentar la capacidad)

Disponibilidad del servicio

No indicado por el momento.

Desempeño del servicio

No indicado por el momento.

Continuidad del servicio

No indicado por el momento.

Seguridad

Ver Servicio – Seguridad -.

Horas de servicio

El servicio se brinda en el siguiente horario según jornada laboral:

Lunes a Viernes 8:00a.m. a 4:00 p.m.

Horas de soporte

El servicio de soporte se brinda en el siguiente horario según jornada laboral:

Lunes a Viernes 8:00a.m. a 4:00 p.m.

Soporte al cliente

Se brindan los siguientes servicios por medio del soporte al cliente:

- Creación de unidades de red.

Escalamiento

A continuación, se especifican los niveles de escalamiento en caso de un incidente:

Primer nivel: Unidad de Soporte Técnico

Reporte por medio de herramienta de Mesa de Ayuda

- Correo electrónico: mesadeservicio@icoder.go.cr
- WhatsApp: 8417-8327
- Llamada telefónica: 25490847 - 25490848

Segundo nivel: Coordinador de infraestructura

- 2549-0717, juan.arce@icoder.go.cr

Tercer nivel: Contacto con proveedores.

Tiempo de entrega

Se determinan los siguientes tiempos de entrega para el servicio correspondiente:

Actividades del servicio	Tiempo estimado de entrega
Creación de unidades de red.	20 minutos

Aprobaciones y firmas

Nombre	Juan Gabriel Arce	Posición	Coordinador de TI	Fecha	01/11/2018
Nombre	Proveedor servicio	Posición	Proveedor servicio	Fecha	01/11/2018

Servicio 7. Correo electrónico

Acuerdo de Nivel de Servicio

Vigencia del Acuerdo de Nivel de Servicio

Este acuerdo permanece válido por **2 meses** desde **01 noviembre 2018** hasta **31 diciembre 2018**. El acuerdo será revisado **al finalizar el año 2018 y posterior a su revisión y actualización, será revisado semestralmente**. Los cambios menores se pueden registrar en un formulario al final del acuerdo, siempre que estén respaldados mutuamente por las dos partes.

Representantes y responsabilidades

Los representantes y partes involucradas en el desarrollo del acuerdo de nivel de servicio son las siguientes:

- Departamento de TI – Coordinador de Departamento de TI: Encargado de creación de cuentas de usuarios para el uso de correo electrónico y gestionar en conjunto con el equipo de soporte técnico las incidencias reportadas por los usuarios.
- Clientes del ICODER: Encargados del reporte de anomalías en los servicios recibidos.

Descripción del Servicio

Servicio de red que permite a los usuarios enviar y recibir mensajes mediante sistemas de comunicación electrónicos, a través de una cuenta institucional dedicada a un funcionario, miembro de comité cantonal o instancia del ICODER. Cada cuenta tiene el siguiente formato: nombre.primerapellido@icoder.go.cr

El servicio incluye las siguientes funcionalidades:

- Mensajería unificada.
- Gestión de contactos.
- Programación de agendas personales.
- Gestión de tareas.

Las características del servicio de correo electrónico son las siguientes:

- Envío de correos electrónicos de 34MB de almacenamiento.

- Capacidad de almacenamiento de 50GB por usuario.
- Accesible en cualquier dispositivo con acceso a Internet por medio del enlace portal.office.com

Características propias del buzón de correo electrónico:

- Administrar el calendario, compartir la disponibilidad, programar reuniones y recibir avisos.
- Una función de búsqueda para encontrar los grupos / listas para enviar mensajes.
- Plantillas de correo electrónico.
- Correos electrónicos con formato HTML.
- Múltiples archivos adjuntos.
- Funcionalidad “Con Copia a:” (CC)
- Capacidad para enviar correos electrónicos a listas / grupos grandes.
- Capacidad para enviar correos electrónicos a múltiples listas.
- Estadísticas para mensajes enviados.

Opciones del servicio: Existen 3 opciones de acceso al servicio, las cuales son:

1. **Cliente Microsoft Outlook:** Con esta opción el usuario conectado a la red del ICODER puede acceder al correo electrónico a través del cliente Microsoft Outlook instalado en el equipo de cómputo asignado.
2. **OWA (Outlook Web Access):** Con esta opción el usuario conectado a Internet puede acceder al correo electrónico a través de la página portal.office.com en el enlace web habilitado para tal fin.
3. **Outlook anywhere:** Con esta opción el usuario conectado a Internet puede acceder al correo electrónico a través de diferentes medios, como teléfonos inteligentes configurados previamente y otros clientes diferentes a Microsoft Outlook.

Disponibilidad del servicio

No indicado por el momento.

Desempeño del servicio

No indicado por el momento.

Continuidad del servicio

No indicado por el momento.

Seguridad

Referencia al Reglamento para el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación del Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación – Capítulo VI. El uso del correo electrónico e Internet.

Se hace mención del Artículo 34. Disposiciones de uso general de correo electrónico

Es responsabilidad de los funcionarios:

- a. Usar su cuenta con fines estrictamente laborales de acuerdo con el perfil de su puesto en el ICODER.
- b. No revelar la contraseña de su cuenta ni permitir su uso a terceros.
- c. Usar un lenguaje apropiado en sus mensajes y ser conservador en lo que se envíe, cerciorarse sobre los datos e información del contenido antes de enviar.
- d. Revisar el asunto (subject) antes de responder un mensaje y asegurarse que los mensajes por responder hayan sido dirigidos a la cuenta destino.
- e. No enviar ni responder mensajes "calientes" (llamados "flames"), cadenas de correo, correos con esquema de "pirámide", mensajes con virus o programas de uso mal intencionado, mensajes con comandos o programas para envío automático de cualquier tipo, mensajes no solicitados incluyendo el junk mail (material publicitario enviado por correo), mensajes con anuncios comerciales a personas que nunca han solicitado ese tipo de material, mensajes en los que se violenten los derechos de cualquier persona o institución, patentes o cualquier otra forma de propiedad intelectual.
- f. No usar la cuenta de correo para fines comerciales, inscribirse en a sitios web salvo que este sea para uso estrictamente laboral, suscribirse a listas de correo que generen mensajes cuyo contenido sea ajeno a las funciones del ICODER, realizar algún tipo de acoso, difamación, calumnia, con intención de intimidar, insultar o cualquier otra forma de actividad hostil, sin importar el idioma, la periodicidad o tamaño del mensaje, hacer ofrecimientos fraudulentos de productos o servicios, realizar actividades que contravengan la seguridad de los sistemas o que generen interrupciones de la red o de los servicios.

- g. No leer correo ajeno ni generar o enviar correos electrónicos a nombre de otra persona sin su respectiva autorización.
- h. No responder de forma masiva a todas las personas contenidas en un comunicado o grupo específico, a excepción que esta sea la finalidad de la respuesta.
- i. Reportar a Tecnologías de Información ante un mensaje cuestionable, ilegal o cualquier tipo de irregularidad o abuso en este servicio.
- j. Tecnologías de Información monitoreará sin violentar el contenido de los mensajes, las cuentas de correo electrónico que presenten un comportamiento que comprometa la estabilidad de dicho servicio.

Horas de servicio

El servicio se brinda en el siguiente horario según jornada laboral:

Lunes a Viernes 8:00a.m. a 4:00 p.m.

Horas de soporte

El servicio de soporte se brinda en el siguiente horario según jornada laboral:

Lunes a viernes de 08:00 a.m. a 04:00 p.m.

Soporte al cliente

Se brindan los siguientes servicios por medio del soporte al cliente:

- Creación de cuentas de usuario
- Recuperación de contraseña olvidada.

Escalamiento

A continuación, se especifican los niveles de escalamiento en caso de un incidente:

Primer nivel: Unidad de Soporte Técnico

Reporte por medio de herramienta de Mesa de Ayuda

- Correo electrónico: mesadeservicio@icoder.go.cr
- WhatsApp: 8417-8327
- Llamada telefónica: 25490847 - 25490848

Segundo nivel: Coordinador de infraestructura

- 2549-0717, juan.arce@icoder.go.cr

Tercer nivel: Contacto con proveedores.

Tiempo de entrega

Se determinan los siguientes tiempos de entrega para el servicio correspondiente:

Actividades del servicio	Tiempo estimado de entrega
Creación de cuentas de usuario	10 minutos Si el usuario se encuentra en el Directorio Activo, en caso contrario tardará más de 120 minutos.
Reseteo de contraseñas de correo electrónico	5 minutos

Aprobaciones y firmas

Nombre	Juan Gabriel Arce	Posición	Coordinador de TI	Fecha	01/11/2018
Nombre	Proveedor	Posición	Proveedor	Fecha	01/11/2018
	servicio		servicio		

Servicio 8. Página web

Acuerdo de Nivel de Servicio

Vigencia del Acuerdo de Nivel de Servicio

Este acuerdo permanece válido por **2 meses** desde **01 noviembre 2018** hasta **31 diciembre 2018**. El acuerdo será revisado **al finalizar el año 2018 y posterior a su revisión y actualización, será revisado semestralmente**. Los cambios menores se pueden registrar en un formulario al final del acuerdo, siempre que estén respaldados mutuamente por las dos partes.

Representantes y responsabilidades

Los representantes y partes involucradas en el desarrollo del acuerdo de nivel de servicio son las siguientes:

- Proveedores del servicio: Se encargan de proveer el personal necesario de soporte técnico para el departamento de TI.
- Departamento de TI – Coordinador de Infraestructura: Encargado de gestionar en conjunto con el equipo de soporte técnico las incidencias reportadas por los usuarios.

Descripción del Servicio

Es la información electrónica de contenido de texto, sonido, vídeo, programas, enlaces, imágenes, entre otras cosas, que puede ser accedida mediante un navegador web. Es la página oficial de información sobre el ICODER. Se encuentra disponible en la dirección electrónica: <http://www.icoder.go.cr/>

Contiene las siguientes secciones:

- Inicio
 - Parques Recreativos
 - Becas Deportivas
 - Resultados JDN
 - Juegos Nacionales
 - Instalaciones Deportivas
 - Transparencia Institucional
 - Capacitación Deportiva
 - Actividades Externas

- ICODER
 - Misión y Visión
 - ¿Quiénes somos?
 - Organigrama
 - Mapa del Sitio
- Noticias
 - Listado de Noticias
 - Revista Digital
- Servicios
 - Inscripción a Juegos Nacionales
 - Juegos Deportivos Nacionales
 - Agendas Deportivas
 - Becas Deportivas
 - Capacitación Deportiva
 - Instalaciones Deportivas
 - Parques Recreativos
 - Escuela de Verano 2018
- Plan de mejora regulatoria
- Contáctenos
 - Directorio Telefónico
 - Contraloría de Servicios

Disponibilidad del servicio

No indicado por el momento.

Desempeño del servicio

No indicado por el momento.

Continuidad del servicio

No indicado por el momento.

Seguridad

No indicado por el momento.

Horas de servicio

El servicio se brinda en el siguiente horario según jornada laboral:

Lunes a Viernes 8:00a.m. a 4:00 p.m.

Horas de soporte

El servicio de soporte se brinda en el siguiente horario según jornada laboral:

Lunes a viernes de 08:00 a.m. a 04:00 p.m.

Soporte al cliente

Se brindan los siguientes servicios por medio del soporte al cliente:

- Subir archivo o informe
- Cambio de la información
- Brindar acceso a las unidades departamentales
- Publicación de encuestas
- Actualización de contenido
- Indicar el diseño

Escalamiento

A continuación, se especifican los niveles de escalamiento en caso de un incidente:

Primer nivel: Coordinador de página web

- 2549-0700 Ext. 115, carlos.quiros@icoder.go.cr

Segundo nivel: Contacto con proveedores.

Tiempo de entrega

Se determinan los siguientes tiempos de entrega para el servicio correspondiente:

Actividades del servicio	Tiempo estimado de entrega
Subir archivo o informe	5 minutos
Cambio de la información	Depende del cambio
Brindar acceso a las unidades departamentales	30 minutos
Publicación de encuestas	120 minutos Se incluye el diseño del formulario

Actividades del servicio	Tiempo estimado de entrega
Actualización de contenido	Depende del contenido
Indicar el diseño	Depende del proveedor

Aprobaciones y firmas

Nombre	Carlos Quirós	Posición	Depto. de TI	Fecha	01/11/2018
Nombre	Proveedor	Posición	Proveedor	Fecha	01/11/2018
	servicio		servicio		

Servicio 9. Licenciamiento

Acuerdo de Nivel de Servicio

Vigencia del Acuerdo de Nivel de Servicio

Este acuerdo permanece válido por **2 meses** desde **01 noviembre 2018** hasta **31 diciembre 2018**. El acuerdo será revisado **al finalizar el año 2018 y posterior a su revisión y actualización, será revisado semestralmente**. Los cambios menores se pueden registrar en un formulario al final del acuerdo, siempre que estén respaldados mutuamente por las dos partes.

Representantes y responsabilidades

Los representantes y partes involucradas en el desarrollo del acuerdo de nivel de servicio son las siguientes:

- Departamento de TI – Coordinador de Departamento de TI: Encargado de compra de licencias para el uso de software o accesos licenciados.
- Clientes del ICODER: Encargados del reporte de anomalías en los servicios recibidos.

Descripción del Servicio

Se inicia con solicitud expresa del usuario o estudio anual de las necesidades por usuario en el área de trabajo. Se utiliza el proceso de compra, a partir de la compra se analiza cómo se va a administrar y se determina los tipos de licencia que serán asignados a los usuarios.

Algunas licencias que adquiere el Departamento de TI son las siguientes:

- Sistemas operativos: Windows 10
- Programas ofimáticos: Paquete de Office 365
- Programas especializados: AutoCad, Adobe Photoshop, entre otros.
- Licencias de uso de bases de datos: Asesoría Legal.
- SurveyMonkey
- Prezi

Se realizan las siguientes tareas:

- Se asignan los usuarios y las licencias necesarias
- Se explica al usuario como adquirir la licencia, realizar la descarga e instalación

- En el caso de licencias de Prezi y SurveyMonkey se asigna la licencia al usuario según su necesidad y se explica cómo obtener los datos o realizar modificaciones
- Se atiende la necesidad del Departamento de Asesoría Legal de contar con la suscripción de base de datos jurídica.

Disponibilidad del servicio

Las licencias deben estar siempre disponibles para el usuario y posibles asignaciones a empleados que ingresan al ICODER porque es un tema de acceso y rendimiento.

Desempeño del servicio

No aplica.

Continuidad del servicio

No indicado por el momento.

Seguridad

No indicado por el momento.

Horas de servicio

El servicio se brinda en el siguiente horario según jornada laboral:

Lunes a Viernes 8:00a.m. a 4:00 p.m.

Horas de soporte

El servicio de soporte se brinda en el siguiente horario según jornada laboral:

Lunes a viernes de 08:00 a.m. a 04:00 p.m.

Soporte al cliente

Se brindan los siguientes servicios por medio del soporte al cliente:

- Instalación de software especializado / ofimática
- Asignación de licencia al software
- Reconfiguración del software
- Indicación de uso básico del software

- Actualización del software

Escalamiento

A continuación, se especifican los niveles de escalamiento en caso de un incidente:

Primer nivel: Unidad de Soporte Técnico

Reporte por medio de herramienta de Mesa de Ayuda

- Correo electrónico: mesadeservicio@icoder.go.cr
- WhatsApp: 8417-8327
- Llamada telefónica: 25490847 - 25490848

Segundo nivel: Coordinador de Departamento de TI

- 2549-0717, juan.arce@icoder.go.cr

Tiempo de entrega

Se determinan los siguientes tiempos de entrega para el servicio correspondiente:

Actividades del servicio	Tiempo estimado de entrega
Instalación de software especializado / ofimática	15 minutos
Asignación de licencia al software	20 - 40 minutos El usuario debe estar en el Directorio Activo registrado
Reconfiguración del software	25 minutos
Indicación de uso básico del software	5 minutos
Actualización del software	Depende de la actualización Alrededor de 60 minutos

Aprobaciones y firmas

Nombre	Juan Gabriel Arce	Posición	Coordinador de TI	Fecha	01/11/2018
Nombre	Proveedor	Posición	Proveedor	Fecha	01/11/2018
	servicio		servicio		

Servicio 10. Administración de sistemas

Acuerdo de Nivel de Servicio

Vigencia del Acuerdo de Nivel de Servicio

Este acuerdo permanece válido por **2 meses** desde **01 noviembre 2018** hasta **31 diciembre 2018**. El acuerdo será revisado **al finalizar el año 2018 y posterior a su revisión y actualización, será revisado semestralmente**. Los cambios menores se pueden registrar en un formulario al final del acuerdo, siempre que estén respaldados mutuamente por las dos partes.

Representantes y responsabilidades

Los representantes y partes involucradas en el desarrollo del acuerdo de nivel de servicio son las siguientes:

- Departamento de TI – Coordinador de Departamento de TI: Encargado de compra de licencias para el uso de software o accesos licenciados.
- Clientes del ICODER: Encargados del reporte de anomalías en los servicios recibidos.

Descripción del Servicio

El servicio da inicio al finalizar el servicio de Asesoría en implementación de sistemas.

Se asume la administración del sistema en cuanto funcionamiento básico, gestión con proveedores y comunicación de necesidades por parte del Departamento que administra el sistema como propio, gestión del contrato y capacitaciones básicas a usuarios que desconozcan el sistema y requieran de su uso para sus labores.

El Departamento de TI sólo es el enlace entre el departamento solicitante y el proveedor del sistema, por lo tanto, la gestión de incidentes es una gestión realizada entre el departamento solicitante y el medio que indique el proveedor de servicios.

Disponibilidad del servicio

No indicado por el momento.

Desempeño del servicio

No indicado por el momento.

Continuidad del servicio

No indicado por el momento.

Seguridad

No indicado por el momento.

Horas de servicio

El servicio se brinda en el siguiente horario según jornada laboral:

Lunes a Viernes 8:00a.m. a 4:00 p.m.

Horas de soporte

El servicio de soporte se brinda en el siguiente horario según jornada laboral:

Lunes a viernes de 08:00 a.m. a 04:00 p.m.

Soporte al cliente

Gestión de soporte al cliente por cada sistema de administración: La gestión de incidentes es una gestión realizada entre el departamento solicitante y el medio que indique el proveedor de servicios. Referencia de cada contrato emitido.

Escalamiento

A continuación, se especifican los niveles de escalamiento en caso de un incidente:

Primer nivel: Coordinador de Departamento de TI

- 2549-0717, juan.arce@icoder.go.cr

Tiempo de entrega

Gestión de soporte al cliente por cada sistema de administración: La gestión de incidentes es una gestión realizada entre el departamento solicitante y el medio que indique el proveedor de servicios. Referencia de cada contrato emitido.

Aprobaciones y firmas

Nombre	Juan Gabriel Arce	Posición	Coordinador de TI	Fecha	01/11/2018
Nombre	Proveedor	Posición	Proveedor	Fecha	01/11/2018
	servicio		servicio		

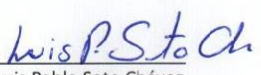

Apéndice R. Minutas de reunión tutor-estudiante



MINUTA DE REUNIÓN

Proyecto: Desarrollo del portafolio de servicios, solicitudes de servicios y acuerdos de niveles de servicio, basado en ITIL V2011
Caso: ICODER



Resumen de la reunión				
Reunión No.	001	Fecha:	27 julio 2018	
Lugar:	Virtual y llamada telefónica	Hora Inicio:	3:00 p.m.	
		Hora Finalización:	4:05 p.m.	
Objetivo de la reunión:				
1. Comentar aspectos acerca de la contraparte de la organización para conocimiento de la estructura del Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación (ICODER) y el Departamento de Tecnologías de Información (TI).				
2. Explicar la problemática, objetivos y alcance del proyecto planteados durante el anteproyecto para la realización de ajustes pertinentes al proyecto a desarrollar.				
3. Conocer la condición de la estudiante dentro del Departamento de TI para verificación de las condiciones básicas de estadía durante el desarrollo del proyecto en el ICODER.				
4. Aclarar dudas por parte de la estudiante para el avance del proyecto.				
Presentes:				
Luis Pablo Soto Chávez		Tutor de Trabajo Final de Graduación		
Yulay Segura Castro		Estudiante de Trabajo Final de Graduación		
Ausentes:				
No hubo ausentes.				
Temas Tratados				
No.	Asunto	Comentarios	Acuerdos	Responsable
1	Conocer los aspectos de conformación del Departamento de TI en el ICODER.	Se indicó la cantidad de personas en el Departamento de TI, parte de sus funciones y rol en el proyecto.	Corroborar aspectos críticos de la organización y el Departamento durante la visita	Tutor
2	Comentar acerca de la situación problemática.	Se explicó en detalle la situación problemática del Departamento de TI y el área en la que se desarrolla el proyecto.	Revisión posterior de la situación problemática y aplicación de posibles cambios.	Tutor Estudiante
3	Comentar acerca del alcance y objetivos planteados en el anteproyecto.	Se explicó brevemente el alcance determinado para el desarrollo del proyecto en conjunto con los objetivos planteados.	Lectura detallada del anteproyecto para una próxima revisión y aplicación de posibles cambios.	Tutor Estudiante
4	Realización de entrevistas.	Se indicó la necesidad de realizar entrevistas a los colaboradores del ICODER para la recolección de información.	Se enviará un correo a los colaboradores del ICODER, presentando a la estudiante, explicación breve del proyecto, solicitud para el apoyo durante las entrevistas e involucrar a los colaboradores en el proyecto.	Estudiante
5	Condiciones de la estudiante dentro del ICODER	Se indicaron las condiciones actuales de la estudiante en el Departamento de TI.	Se realizará una visita a la organización para garantizar las condiciones adecuadas	Tutor

Reunión No.	001	Fecha:	27 julio 2018
Lugar:	Virtual y llamada telefónica	Hora Inicio:	3:00 p.m.
		Hora Finalización:	4:05 p.m.
Próxima Reunión			
Temas por tratar		Fecha	Convocados
Avance del proyecto. Entrega del 'Capítulo 1' al Tutor.		Por definir Semana 03	Tutor de TFG Estudiante de TFG
Firmas			
 Luis Pablo Soto Chávez		 Yulay Segura Castro	



MINUTA DE REUNIÓN

Proyecto: Desarrollo del portafolio de servicios, solicitudes de servicios y acuerdos de niveles de servicio, basado en ITIL V2011
Caso: ICODER

Reunión No.	002	Fecha:	06 agosto 2018	
Lugar:	Llamada telefónica	Hora Inicio:	2:10 p.m.	
		Hora Finalización:	2:30 p.m.	
Objetivo de la reunión:				
<ol style="list-style-type: none"> Consultar acerca de algún ajuste necesario a los apartados del anteproyecto para su corrección y escritura del capítulo 1 del documento académico. Consultar el uso del repositorio de archivos del TEC Digital para la selección de la herramienta a utilizar. Acordar el enfoque y diseño de la investigación para su correcto desarrollo. 				
Presentes:				
Luis Pablo Soto Chávez		Tutor de Trabajo Final de Graduación		
Yulay Segura Castro		Estudiante de Trabajo Final de Graduación		
Ausentes:				
No hubo ausentes.				
Temas Tratados				
No.	Asunto	Comentarios	Acuerdos	Responsable
1	Ajustes al anteproyecto.	Se preguntó si se tenían ajustes al anteproyecto para su corrección y posterior escritura en el Capítulo 1 del documento académico.	Se acuerda que el anteproyecto cuenta con la información necesaria y pertinente para la elaboración del Capítulo 1.	Estudiante
2	Uso del TEC Digital.	Se consulta acerca del uso del TEC Digital dado que los permisos de lectura se asignaron a todos los miembros del subgrupo e infringe la confidencialidad de los proyectos y sus archivos.	Se acuerda utilizar y mantener actualizado el repositorio en la carpeta compartida por el profesor tutor en Google Drive. El TEC Digital se mantendrá actualizado oportunamente.	Tutor Estudiante
3	Acuerdo acerca de la investigación.	Se comenta acerca del enfoque, diseño, perspectiva, visión y muestreo determinado por la estudiante en términos de la investigación a desarrollar.	Se acuerda lo siguiente con respecto a la investigación, Enfoque: Cualitativa Diseño y enfoque: Investigación-acción Aplicada Perspectiva: Visión deliberativa Muestra: Muestra teórica.	Tutor Estudiante
Próxima Reunión				
Temas por tratar		Fecha	Convocados	
Entrega de Capítulo 1.		12 agosto 2018	Tutor de TFG Estudiante de TFG	
Firmas				
 Luis Pablo Soto Chávez		 Yulay Segura Castro		



MINUTA DE REUNIÓN

Proyecto: Desarrollo del portafolio de servicios, solicitudes de servicios y acuerdos de niveles de servicio, basado en ITIL V2011
Caso: ICODER

tecnología de información

Reunión No.	003	Fecha:	20 agosto 2018	
Lugar:	Virtual y llamada telefónica	Hora Inicio:	3:00 p.m.	
		Hora Finalización:	3:40 p.m.	
Objetivo de la reunión:				
1. Consultar sobre "Entrega al estudiante del I AVANCE revisado por parte del Prof. Tutor para las correcciones respectivas" para la respectiva lectura y corrección del capítulo 1.				
2. Revisar las anotaciones realizadas al Capítulo 1 en conjunto con el profesor tutor para su explicación y aclaración en caso de ser necesario.				
3. Consultar por el procedimiento para la solicitud de evaluación de la organización para brindar el detalle al supervisor en la contraparte de la empresa.				
4. Discutir acerca del avance de la estudiante en cuanto la aplicación de las entrevistas para				
Presentes:				
Luis Pablo Soto Chávez		Tutor de Trabajo Final de Graduación		
Yulay Segura Castro		Estudiante de Trabajo Final de Graduación		
Ausentes:				
No hubo ausentes.				
Temas Tratados				
No.	Asunto	Comentarios	Acuerdos	Responsable
1	Consulta sobre la entrega del Capítulo 1 revisado.	El profesor realizó la revisión indicando los cambios en el documento ubicado en la carpeta compartida de Drive.	Dar lectura y corrección a las anotaciones realizadas por el profesor tutor. Finalizar la lectura del Capítulo 1 y brindar las anotaciones de corrección finales.	Estudiante Tutor
2	Revisión de anotaciones.	El tutor realizó anotaciones por medio del editor de texto de GDocs indicando posibles cambios de palabras, revisión de redacción y demás sobre el Capítulo 1.	Dar lectura y corrección a las anotaciones realizadas por el profesor tutor.	Estudiante
3	Consulta acerca del procedimiento para 1era evaluación por parte de la empresa.	El tutor solicitó el correo electrónico del supervisor para el envío de la plantilla de evaluación.	El tutor hará envío de la plantilla de evaluación el martes 21 de agosto al supervisor de la empresa.	Tutor
4	Discusión acerca del avance.	Se indica que se ha finalizado el período de aplicación de las entrevistas a los colaboradores internos del ICODER y grupo de Soporte Técnico	El tutor indicó que debería modificarse la redacción de las preguntas en la transcripción de las entrevistas y la indicación de los objetivos con los que se realizó la entrevista.	Estudiante

Reunión No.	003	Fecha:	20 agosto 2018
Lugar:	Virtual y llamada telefónica	Hora Inicio:	3:00 p.m.
		Hora Finalización:	3:40 p.m.
Próxima Reunión			
Temas por tratar	Fecha	Convocados	
El tutor hará la consulta a la coordinadora de TFG acerca de la extensión del título en el proyecto, así como la extensión de la sección de Alcance en el proyecto.	21 agosto 2018	Tutor de TFG Estudiante de TFG	
Firmas			
 Luis Pablo Soto Chávez		 Yulay Segura Castro	



Administración de
Tecnología de Información

MINUTA DE REUNIÓN

Proyecto: Desarrollo del portafolio de servicios, solicitudes de servicios y acuerdos de niveles de servicio, basado en ITIL V2011
Caso: ICODER

Reunión No.	004	Fecha:	21 agosto 2018	
Lugar:	Llamada telefónica	Hora Inicio:	10:30 a.m.	
		Hora Finalización:	10:32 a.m.	
Objetivo de la reunión:				
1. Informar acerca de decisión tomada por la coordinadora de TFG para la corrección respectiva en caso de ser necesario.				
Presentes:				
Luis Pablo Soto Chávez		Tutor de Trabajo Final de Graduación		
Yulay Segura Castro		Estudiante de Trabajo Final de Graduación		
Ausentes:				
No hubo ausentes.				
Temas Tratados				
No.	Asunto	Comentarios	Acuerdos	Responsable
1	Acerca del título del proyecto.	El tutor realizó la consulta acerca de la extensión del título en el proyecto, ya que excedía 16 palabras.	La Coordinadora de TFG indicó que el título debía acortarse como se indica a continuación: "Desarrollo del portafolio de servicios, solicitudes de servicios y acuerdos de niveles de servicio, basado en ITIL V2011. Caso: ICODER"	Estudiante
2	Acerca de sección de alcance.	El tutor realizó la consulta acerca de la extensión de la sección de alcance en el proyecto, dado que se cuenta con 7 páginas de alcance y en proyectos anteriores se brindaba un resumen del alcance.	La Coordinadora de TFG indicó las siguientes pautas. - Se requieren entre 5 a 7 páginas. - Se debe indicar lo que sea necesario para la comprensión del proyecto.	No se ejecuta algún cambio.
Próxima Reunión				
Temas por tratar		Fecha	Convocados	
Entrega de Capítulo 2 – Marco Teórico.		02 setiembre 2018	Tutor de TFG Estudiante de TFG	
Firmas				
 Luis Pablo Soto Chávez		 Yulay Segura Castro		



MINUTA DE REUNIÓN

Proyecto: Desarrollo del portafolio de servicios, solicitudes de servicios y acuerdos de niveles de servicio, basado en ITIL V2011
Caso: ICODER

Reunión No.	005	Fecha:	23 agosto 2018	
Lugar:	Llamada telefónica	Hora Inicio:	05:47 p.m.	
		Hora Finalización:	05:53 p.m.	
Objetivo de la reunión:				
1. Comentar sobre una actividad planteada en el alcance del anteproyecto y capítulo 1 del proyecto, la cual podría no ser necesaria, para toma de decisión con el tutor en cuanto recorte de alcance o ejecución de actividad.				
Presentes:				
Luis Pablo Soto Chávez		Tutor de Trabajo Final de Graduación		
Yulay Segura Castro		Estudiante de Trabajo Final de Graduación		
Ausentes:				
No hubo ausentes.				
Temas Tratados				
No.	Asunto	Comentarios	Acuerdos	Responsable
1	Actividad planteada en el alcance podría no ser necesaria.	El anteproyecto planteó la actividad de identificación de los criterios necesarios para realizar una priorización de los servicios de TI brindados por el departamento, dado que no se conocía la cantidad total de los servicios y se debía determinar un método objetivo. Sin embargo, durante el desarrollo del proyecto se identificaron menos de 14 servicios, por lo que se encuentran dentro del alcance planteado para el desarrollo del proyecto.	Se brindará una conclusión relacionada a la actividad, en la cual se indicará lo siguiente: El alcance fue planteado con la actividad de priorización dado que se desconocía la totalidad de los servicios de TI brindados por el departamento; sin embargo, durante la ejecución del proyecto se identificaron servicios acordes y dentro del alcance especificado. Por lo tanto, la actividad de priorización no se ejecutó dado que la cantidad total de servicios fue incluida en el proyecto realizado.	Estudiante
Próxima Reunión				
Temas por tratar		Fecha	Convocados	
Entrega de Capítulo 2 – Marco Teórico.		02 setiembre 2018	Tutor de TFG Estudiante de TFG	
Firmas				
 Luis Pablo Soto Chávez		 Yulay Segura Castro		



MINUTA DE REUNIÓN

Proyecto: Desarrollo del portafolio de servicios, solicitudes de servicios y acuerdos de niveles de servicio, basado en ITIL V2011
Caso: ICODER

Reunión No.	006	Fecha:	03 setiembre 2018	
Lugar:	Virtual y llamada telefónica	Hora Inicio:	01:30 p.m.	
		Hora Finalización:	02:15 p.m.	
Objetivo de la reunión:				
1. Revisar el avance en cuanto entrevistas para la determinación de pasos a seguir.				
2. Consultar acerca de la evaluación enviada por parte de la organización para conocimiento de su entrega y calificación.				
3. Preguntar si la cantidad de temas abordados en el desarrollo del marco teórico se ajusta a lo solicitado para la ejecución del cambio si es necesario.				
4. Definir la fecha de visita del tutor a la organización para la indicación a la contraparte de la organización.				
5. Definir forma de comunicación formal para la canalización de dudas de parte de la estudiante.				
Presentes:				
Luis Pablo Soto Chávez		Tutor de Trabajo Final de Graduación		
Yulay Segura Castro		Estudiante de Trabajo Final de Graduación		
Ausentes:				
No hubo ausentes.				
Temas Tratados				
No.	Asunto	Comentarios	Acuerdos	Responsable
1	Avance y cambio de formato de entrevistas realizadas.	Se han realizado cambios en las preguntas correspondientes al desarrollo de la entrevista.	El instrumento de la entrevista fue modificado; sin embargo, pertenece a la sección Marco Metodológico por lo que en el avance entregado en Semana 07 será revisado dicho instrumento.	Tutor
2	Evaluación por parte de la organización.	La evaluación por parte de la organización fue enviada, se desea conocer el resultado de la evaluación.	Se hará entrega de la evaluación por parte de la organización en su formato físico original al tutor.	Tutor
3	Cantidad de temas abordados en Marco Teórico.	El Marco Teórico posee un único tema central en el cual se desglosan los temas secundarios.	El tutor indica que siguiendo el nombre del proyecto ([...] basado en ITIL V2011), está bien tener solamente un tema central dentro del Marco Teórico.	Estudiante
4	Fecha de visita del tutor a la organización.	Se solicita una fecha aproximada para la realización de la reunión para brindar la indicación al supervisor de la organización.	Se indica que la reunión se realizará el lunes 10 de setiembre, brindando las siguientes opciones de horarios para escogencia (1:00 p.m. / 1:30 p.m. / 4:00 p.m. / 4:30 p.m.). Se deberá brindar la respuesta al tutor lo antes posible.	Estudiante

Reunión No.	006	Fecha:	03 setiembre 2018
Lugar:	Virtual y llamada telefónica	Hora Inicio:	01:30 p.m.
		Hora Finalización:	02:15 p.m.
Temas Tratados			
No.	Asunto	Comentarios	Acuerdos
5	Forma de comunicación.	Se define un método de comunicación formal para canalizar las dudas de la estudiante.	Se acuerda utilizar el correo electrónico como medio de comunicación entre el tutor y la estudiante. El tutor tendrá dos días hábiles (máximo) para brindar una respuesta a la estudiante.
6	Asuntos varios – Definición de reuniones.	Conocer los días de reunión entre el tutor y la estudiante a manera de confirmar el espacio y revisar el avance de forma semanal.	Se indica que las reuniones serán realizadas los viernes a excepción que el tutor presente alguna complicación y comunique el cambio.
Responsable			
			Tutor Estudiante
			Tutor Estudiante
Próxima Reunión			
Temas por tratar		Fecha	Convocados
Revisión parcial o total del capítulo 2 – Marco Teórico		07 de setiembre 2018	Tutor de TFG Estudiante de TFG
Firmas			
 Luis Pablo Soto Chávez		 Yulay Segura Castro	



MINUTA DE REUNIÓN

Proyecto: Desarrollo del portafolio de servicios, solicitudes de servicios y acuerdos de niveles de servicio, basado en ITIL V2011
Caso: ICODER

Reunión No.	007	Fecha:	19 setiembre 2018	
Lugar:	Oficina de Departamento de TI, ICODER.	Hora Inicio:	2:00 p.m.	
		Hora Finalización:	2:40 p.m.	
Objetivo de la reunión:				
1. Preguntar a la estudiante por afectaciones debido a las manifestaciones relacionadas a la huelga nacional para				
2. Comentar acerca del tema adicional al marco teórico para su aprobación y revisión por parte del tutor.				
3. Comentar acerca de la estructura del capítulo correspondiente a análisis de resultados para la planificación y elaboración del capítulo.				
4. Revisar las anotaciones y comentarios del documento de marco metodológico para la aclaración de dudas.				
5. Firmar los documentos generados correspondientes a minutas entre tutor-estudiante y tutor-organización-estudiante para la actualización de archivos en la plataforma del TEC Digital.				
Presentes:				
Luis Pablo Soto Chaves		Tutor de Trabajo Final de Graduación		
Yulay Segura Castro		Estudiante de Trabajo Final de Graduación		
Ausentes:				
No hubo ausentes.				
Temas Tratados				
No.	Asunto	Comentarios	Acuerdos	Responsable
1	Afectaciones debido a las manifestaciones relacionadas a la huelga nacional.	El ICODER es una institución pública del Gobierno; sin embargo, no se encuentra en huelga. El traslado de la estudiante hasta el momento no se ha visto perjudicado.	Se acuerda que, la estudiante hasta el momento no ha presentado problemas para la llegada al sitio de desarrollo del TFG. En caso de afectación se comunicará de forma inmediata al tutor.	Estudiante
2	Tema adicional al marco teórico.	Resultado del avance en el desarrollo del proyecto se presentó la necesidad de abordar el tema de administración de procesos de negocio; por lo que la estudiante realizó el cambio en el marco teórico.	Se acuerda que el tema incluido es válido y concuerda con el desarrollo del proyecto. El tutor indica que dará una revisión extraordinaria al tema.	Estudiante Tutor
3	Estructura del Capítulo IV – Análisis de Resultados.	El tutor sugiere la elaboración de análisis de los datos, tabulación de datos, párrafos explicativos de los gráficos presentados y cuadros de conclusión.	Se acuerda seguir la guía del libro de la UNED “Metodología para elaborar una tesis”.	Estudiante Tutor

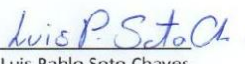
Reunión No.	007	Fecha:	19 setiembre 2018
Lugar:	Oficina de Departamento de TI, ICODER.	Hora Inicio:	2:00 p.m.
		Hora Finalización:	2:40 p.m.
Temas Tratados			
No.	Asunto	Comentarios	Acuerdos
4	Revisión de anotaciones y comentarios del Marco Metodológico.	La estudiante aplicó los cambios solicitados por el tutor en el documento de marco metodológico producto de la primera revisión. Por lo que, el tutor da revisión a las anotaciones y se atienden las dudas de la estudiante. Se realizan cambios en conjunto con respecto al cuadro de variables. Se hace el comentario de adoptar la metodología CRISP-DM	Se acuerda que se procederá a la revisión del marco metodológico, dando énfasis en el cuadro de variables. Se decide no adoptar la metodología CRISP-DM, dado que corresponde a una metodología para proyectos de minería de datos, por lo que no aplica al proyecto de la estudiante.
			Tutor
			Estudiante
5	Firma de documentos.	Se firman los documentos correspondientes a minutas producto de reuniones entre tutor-organización-estudiante y tutor-estudiante	No se toman acuerdos al respecto.
			No se asigna responsable.
Próxima Reunión			
Temas por tratar		Fecha	Convocados
Entrega de Capítulo 4 – Análisis de resultados.		30 de setiembre 2018	Tutor de TFG
Entrega de Capítulo 5 – Propuesta de solución.			Estudiante de TFG
Firmas			
 Luis Pablo Soto Chaves		 Yulay Segura Castro	



MINUTA DE REUNIÓN

Proyecto: Desarrollo del portafolio de servicios, solicitudes de servicios y acuerdos de niveles de servicio, basado en ITIL V2011
Caso: ICODER

Reunión No.	008	Fecha:	02 octubre 2018	
Lugar:	Llamada telefónica	Hora Inicio:	11:15 a.m.	
		Hora Finalización:	11:40 a.m.	
Objetivo de la reunión:				
1. Comentar acerca de la fecha de entrega y el contenido del capítulo correspondiente a propuesta de solución para la determinación conjunta de modificación en la fecha de entrega.				
2. Comentar acerca del avance de la estudiante para conocimiento del tutor y brindar recomendaciones.				
Presentes:				
Luis Pablo Soto Chaves		Tutor de Trabajo Final de Graduación		
Yulay Segura Castro		Estudiante de Trabajo Final de Graduación		
Ausentes:				
No hubo ausentes.				
Temas Tratados				
No.	Asunto	Comentarios	Acuerdos	Responsable
1	Sobre entrega del capítulo 5	<p>La estudiante indica que el capítulo 5 comprende la propuesta de solución para los siguientes productos:</p> <ul style="list-style-type: none">Gestión de portafolio de serviciosGestión de nivel de serviciosGestión de Solicitudes de servicios <p>Sin embargo, el análisis de gestión de acuerdos de nivel de servicios y gestión de solicitudes de servicios aún no se han llevado a cabo, debido que se depende de la finalización de la gestión de portafolio de servicios para contar con los insumos necesarios para el análisis respectivo y según cronograma no corresponde el análisis de los productos hasta iniciar semana 12 y semana 14 respectivamente.</p>	<p>Se acuerda modificar la fecha de entrega del capítulo 5 – Propuesta de solución, debido que el argumento presentado es válido.</p> <p>Se indica que el capítulo se entregará en forma progresiva e incremental. Se definen las siguientes fechas de entrega incremental tentativas:</p> <ul style="list-style-type: none">Gestión de portafolio de servicios: Domingo 07 octubre – Semana 11Gestión de niveles de servicios: Domingo 14 de octubre – Semana 12Gestión de solicitudes de servicios: Domingo 28 de octubre – Semana 14 <p>De esta manera el tutor tendrá avances incrementales y su revisión también se dará en forma incremental.</p>	Tutor Estudiante
2	Avance de la estudiante	Se comenta acerca del ambiente laboral, avance con el proyecto, si se tienen dificultades o atrasos.	<p>Se indica que al momento no se presentan dificultades en la realización del proyecto y el proceso no presenta atrasos.</p> <p>Sin embargo, se indica que, en caso de atraso o dificultad, la reunión planteada para semana 14 con la organización podría tener lugar en semana 16.</p>	Tutor Estudiante

Reunión No.	008	Fecha:	02 octubre 2018
Lugar:	Llamada telefónica	Hora Inicio:	11:15 a.m.
		Hora Finalización:	11:40 a.m.
Próxima Reunión			
Temas por tratar		Fecha	Convocados
Entrega de Capítulo 5 – Propuesta de solución.	07 octubre 2018	Tutor de TFG	Estudiante de TFG
Firmas			
 Luis Pablo Soto Chaves		 Yulay Segura Castro	



MINUTA DE REUNIÓN

Proyecto: Desarrollo del portafolio de servicios, solicitudes de servicios y acuerdos de niveles de servicio, basado en ITIL V2011
Caso: ICODER

Reunión No.	009	Fecha:	24 octubre 2018	
Lugar:	Virtual	Hora Inicio:	02:10 p.m.	
		Hora Finalización:	03:40 p.m.	
Objetivo de la reunión:				
1. Revisar los objetivos específicos contra el capítulo de propuesta de solución para la identificación de cumplimiento de los objetivos planteados.				
2. Revisión de capítulo 5 correspondiente a Propuesta de Solución para la aplicación de mejoras indicadas por el profesor tutor.				
3. Consultar acerca de la inclusión de anexos y apéndices al documento para la mención de documentos consultados y/o elaborados durante el proceso del proyecto.				
4. Consultar acerca de aspectos de formato e impresión del documento final para la aplicación de las indicaciones.				
5. Definir la fecha de la última reunión con la contraparte de la empresa para el cierre del proyecto.				
Presentes:				
Luis Pablo Soto Chaves		Tutor de Trabajo Final de Graduación		
Yulay Segura Castro		Estudiante de Trabajo Final de Graduación		
Ausentes:				
No hubo ausentes.				
Temas Tratados				
No.	Asunto	Comentarios	Acuerdos	Responsable
1	Revisión de objetivos específicos y propuesta de solución.	Se realiza una revisión de los objetivos con respecto a la propuesta y se determina si cada objetivo ha sido desarrollado y cumple con lo acordado en la propuesta de solución.	Se generan dos solicitudes de cambio a raíz de una modificación en la redacción del último objetivo específico y la eliminación del segundo objetivo específico. (Ver detalle en Solicitud_Cambio_01 y Solicitud_Cambio_02). Se acuerda que la documentación de 10 servicios, según lo indicado en los objetivos específicos, será incluida en la sección de Apéndices y en el capítulo de Propuesta de Solución se mantiene solo un ejemplo para cada gestión. La Gestión de Solicitudes de Servicios sólo contará con un ejemplo de servicio en su respectiva plantilla, no tendrá la documentación de otros servicios en Apéndices. Se acuerda que la propuesta de solución desarrollada cumple con los objetivos específicos del proyecto.	Tutor Estudiante

Reunión No.	009	Fecha:	24 octubre 2018	
Lugar:	Virtual	Hora Inicio:	02:10 p.m.	
		Hora Finalización:	03:40 p.m.	
2	Revisión de capítulo 5.	Se revisan anotaciones realizadas por el profesor tutor a las dos primeras partes del capítulo 5. Se comenta acerca de los entregables correspondientes al ICODER.	Se acuerda la entrega de la tercera parte de la propuesta para el domingo 28 de octubre (Ver Minuta 008). El tutor indica que continua con la revisión del capítulo 5.	Tutor Estudiante
3	Consulta acerca de anexos y apéndices.	Se consulta acerca de los documentos que deben incluirse en los anexos y apéndices del trabajo.	El tutor indica que realizará una consulta a la coordinadora de TFG acerca de la diferencia entre los anexos y apéndices, para aclarar la naturaleza de ambas secciones. Se acuerda que el documento correspondiente a las <i>Normas Técnicas para la gestión y el control de las Tecnologías de Información</i> se debe incluir como anexo al documento.	Tutor Estudiante
4	Formato del documento.	Se consulta acerca del tipo de letra, interlineado, y demás aspectos de formato e impresión del documento.	El tutor recuerda el uso del libro Metodología para elaborar una tesis de la UNED, sugerencia brindada por la coordinadora del TFG al iniciar el curso. Se acuerda, emplear el formato indicado en dicho libro. Se acuerda revisar el documento final para determinar si es necesario la impresión de un documento de informe y un documento con anexos y apéndices separado.	Tutor Estudiante
5	Reunión con la contraparte de la empresa.	Se debe realizar una reunión de cierre con la contraparte de la empresa para informar acerca del trabajo realizado, el estado de los entregables de producto y dar cierre formal al proceso de TFG.	Se acuerda que la reunión se dará durante Semana 16 para contar con el documento académico y entregables de producto finalizados.	Tutor Estudiante

Reunión No.	009	Fecha:	24 octubre 2018
Lugar:	Virtual	Hora Inicio:	02:10 p.m.
		Hora Finalización:	03:40 p.m.

6	Varios – Carta de aprobación de la contraparte de la organización.	Se plantea la posibilidad de elaborar una carta dirigida a la contraparte de la empresa para solicitar la aceptación y aprobación de los entregables de producto.	Se acuerda realizar una carta de aceptación y aprobación de los entregables de producto para la firma por parte del supervisor en la empresa.	Tutor Estudiante
----------	--	---	---	---------------------

Próxima Reunión		
Temas por tratar	Fecha	Convocados
Entrega de Capítulo 5 – Propuesta de solución. Revisión de Capítulo 5. Entrega de Capítulo 6 – Conclusiones y recomendaciones.	31 octubre 2018	Tutor de TFG Estudiante de TFG

Firmas	
 Luis Pablo Soto Chaves	 Yulay Segura Castro

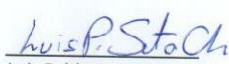


Administración de
Tecnología de Información


MINUTA DE REUNIÓN

Proyecto: Desarrollo del portafolio de servicios, solicitudes de servicios y acuerdos de niveles de servicio, basado en ITIL V2011
Caso: ICODER

Reunión No.	010	Fecha:	01 noviembre 2018	
Lugar:	Virtual y llamada telefónica	Hora Inicio:	10:00 a.m.	
		Hora Finalización:	11:30 a.m.	
Objetivo de la reunión:				
1. Comentar acerca de la impresión del informe final para la preparación de detalles.				
2. Comentar acerca de la reunión de cierre con la contraparte de la empresa para conocimiento de los				
3. Comentar acerca del aval del tutor para el cierre del trabajo final de graduación.				
4. Revisión de capítulo 5 correspondiente a Propuesta de Solución para la aplicación de mejoras indicadas por el profesor tutor.				
5. Revisión de referencias en las imágenes según formato APA 6 para su corrección.				
Presentes:				
Luis Pablo Soto Chaves		Tutor de Trabajo Final de Graduación		
Yulay Segura Castro		Estudiante de Trabajo Final de Graduación		
Ausentes:				
No hubo ausentes.				
Temas Tratados				
No.	Asunto	Comentarios	Acuerdos	Responsable
1	Impresión del informe final.	Se comenta acerca de la impresión de los documentos del informe final.	Se afirma que son 3 juegos de impresión del documento final. Se imprime en página doble cara. Se entrega viernes en el horario de 1:30 p.m. a 4:00 p.m.	Estudiante
2	Reunión de cierre.	La agenda de reunión es la siguiente: - Revisión de conclusiones y recomendaciones - Presentación de cierre de los productos - Firma de minutas u otros - Tercera evaluación (ICODER)	Se acuerda que la reunión será el lunes 05 de noviembre a la 1:00 p.m. en la oficina 1 del Departamento de TI en presencia del supervisor de la contraparte de la empresa, el tutor y la estudiante.	Estudiante Tutor Contraparte de la empresa.
3	Aval del tutor.	El tutor indica la necesidad de elaborar el aval hacia la estudiante e indica el procedimiento que se debe seguir.	Se acuerda que el tutor enviará el aval el martes 06 de noviembre, resultado de la reunión de cierre con la empresa.	Tutor
4	Revisión de capítulo 5.	Se revisan anotaciones realizadas por el profesor tutor sobre el capítulo 5.	Se generan mejoras en la propuesta producto de la revisión del tutor y se acuerda una reunión de revisión final el domingo 04 de noviembre a las 5:00 p.m.	Estudiante Tutor

Reunión No.	010		Fecha:	01 noviembre 2018
Lugar:	Virtual y llamada telefónica		Hora Inicio:	10:00 a.m.
			Hora Finalización:	11:30 a.m.
5	Revisión de referencias APA 6	Se revisan las referencias de las imágenes del documento final.	Se acuerda que se deben cambiar las referencias de las imágenes bajo el formato indicado en el libro de la UNED	Estudiante
Próxima Reunión				
Temas por tratar		Fecha	Convocados	
Revisión de Capítulo 5: Propuesta de solución. Revisión de Capítulo 6: Conclusiones y recomendaciones.		Domingo 04 noviembre	Tutor de TFG Estudiante de TFG	
Firmas				
 Luis Pablo Soto Chaves		 Yulay Segura Castro		

Apéndice S. Minutas de reunión tutor-estudiante-organización






Administración de
Tecnología de Información

MINUTA DE REUNIÓN

Proyecto: Desarrollo del portafolio de servicios, solicitudes de servicios y acuerdos de niveles de servicio para el Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación basado en ITIL V2011

Reunión No.	001	Fecha:	31 julio 2018	
Lugar:	Oficina de Departamento de TI, ICODER	Hora Inicio:	3:00 p.m.	
		Hora Finalización:	3:15 p.m.	
Objetivo de la reunión:				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Presentar a las partes involucradas en el desarrollo del Trabajo Final de Graduación (TFG) para la interacción entre los participantes del proceso. 2. Corroborar las condiciones de la estudiante dentro del Departamento de TI en el Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación (ICODER) para el cumplimiento del artículo 8 del Reglamento del Trabajo de Graduación de la carrera de ATI. 3. Comentar el cronograma elaborado por la coordinación de TFG para la asignación de reuniones previstas en conjunto con el tutor, la contraparte de la empresa y la estudiante. 4. Repasar en forma breve los objetivos y el alcance planteados del proyecto para el acuerdo formal entre estudiante y contraparte del Instituto. 				
Presentes:				
Juan Gabriel Arce Víquez		Supervisor de la contraparte del ICODER		
Luis Pablo Soto Chávez		Tutor de Trabajo Final de Graduación		
Yulay Segura Castro		Estudiante de Trabajo Final de Graduación		
Ausentes:				
No hubo ausentes.				
Temas Tratados				
No.	Asunto	Comentarios	Acuerdos	Responsable
1	Presentación de partes involucradas.	Se realiza la presentación entre el tutor y el supervisor de la contraparte del Instituto.	La estudiante será la intermediadora entre ambas partes y garantizará una comunicación efectiva.	Estudiante
2	Corroboración de las condiciones de la estudiante.	Se verifica que la estudiante cuente con espacio físico acorde a las necesidades y equipo de cómputo necesario para la elaboración del proyecto.	Se garantiza que la estudiante cuenta con las condiciones establecidas por el reglamento de TFG.	Tutor
3	Cronograma de reuniones y solicitud de evaluación	Se indica la necesidad de realizar reuniones de avance con la contraparte de la empresa.	Se plantea realizar las reuniones según el calendario académico en las siguientes semanas: Semana 08: 10 agosto – 14 agosto Semana 14: 22 octubre – 26 octubre Se deberá confirmar el día con 7 días laborales previos.	Tutor Supervisor Estudiante
4	Explicación de objetivos y alcance por parte de la estudiante	Se realiza una explicación breve sobre los objetivos planteados y el alcance determinado para el desarrollo del proyecto.	Los objetivos y alcance del proyecto fueron aprobados y acordado entre estudiante, tutor y supervisor de la contraparte del Instituto.	Tutor Supervisor Estudiante

Reunión No.	001	Fecha:	31 julio 2018
Lugar:	Oficina de Departamento de TI, ICODER	Hora Inicio:	3:00 p.m.
		Hora Finalización:	3:15 p.m.
Próxima Reunión			
Temas por tratar		Fecha	Convocados
Visita por parte del profesor tutor a la organización para verificar el avance, el apoyo brindado a la estudiante y el cumplimiento de las 40 horas semanales estipuladas para el desarrollo del proyecto.		Semana 08: 10 agosto – 14 agosto	Contraparte de la organización Tutor de TFG Estudiante de TFG
Firmas			
 Juan Gabriel Arce Viquez		 Luis Pablo Soto Chávez	 Yulay Segura Castro



MINUTA DE REUNIÓN

Proyecto: Desarrollo del portafolio de servicios, solicitudes de servicios y acuerdos de niveles de servicio para el Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación basado en ITIL V2011

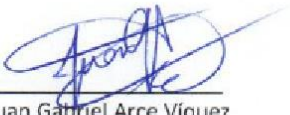
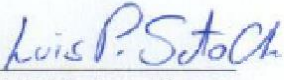

Reunión No.	002	Fecha:	19 setiembre 2018	
Lugar:	Oficina de Departamento de TI, ICODER	Hora Inicio:	1:40 p.m.	
		Hora Finalización:	2:00 p.m.	
Objetivo de la reunión:				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Repasar el avance de la estudiante para la determinación del estado actual de las tareas relacionadas a la gestión del producto. 2. Comentar acerca de la presentación de riesgos para la ejecución de planes o tareas para reducir el impacto. 3. Discutir temas generales. 				
Presentes:				
Luis Pablo Soto Chaves		Tutor de Trabajo Final de Graduación		
Juan Gabriel Arce Víquez		Supervisor de la contraparte del ICODER		
Yulay Segura Castro		Estudiante de Trabajo Final de Graduación		
Ausentes:				
No hubo ausentes.				
Temas Tratados				
No.	Asunto	Comentarios	Acuerdos	Responsable
1	Repaso de avance de cara a los intereses del ICODER.	La estudiante realizó una presentación del avance realizado hasta semana 09 del semestre. Se visualiza la finalización de actividades y el estado actual de la gestión del producto	Se acuerda que las actividades propuestas y el cronograma van acorde a lo planteado, sin retrasos ni problemáticas.	Tutor Supervisor Estudiante
2	Revisión de riesgos presentados.	No se han presentado o materializado riesgos durante la ejecución del proyecto.	Se acuerda que el proyecto podrá ser presentado en semana 16; por lo que no se solicitará la ampliación de tiempo de presentación del proyecto.	Tutor Supervisor Estudiante
3	Discusión de temas generales.	El tutor solicita una revisión con la estudiante acerca de los documentos académicos.	La revisión tendrá lugar al finalizar la reunión con la contraparte de la empresa	Tutor Estudiante
Próxima Reunión				
Temas por tratar		Fecha	Convocados	
Visita por parte del profesor tutor a la organización para verificar el avance del proyecto y la planeación del cierre.		Semana 14: 22 octubre – 26 octubre	Contraparte de la organización Tutor de TFG Estudiante de TFG	
Firmas				
 Juan Gabriel Arce Víquez		 Luis Pablo Soto Chaves		 Yulay Segura Castro



MINUTA DE REUNIÓN

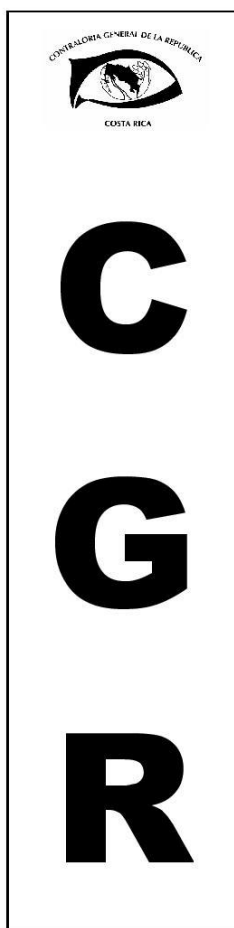
Proyecto: Desarrollo del portafolio de servicios, solicitudes de servicios y acuerdos de niveles de servicio para el Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación basado en ITIL V2011

tecnología de información				
Reunión No.		003	Fecha:	07 noviembre 2018
Lugar:		Oficina de Departamento de TI, ICODER	Hora Inicio:	1:10 p.m.
			Hora Finalización:	2:30 p.m.
Objetivo de la reunión:				
1. Comentar acerca de los cambios de los objetivos específicos del proyecto para conocimiento de los involucrados en el proyecto.				
2. Presentar las conclusiones y recomendaciones desarrolladas en el proyecto para conocimiento de supervisor de la contraparte de la organización.				
3. Presentar los documentos pertenecientes al producto del ICODER para su aceptación por parte de los involucrados en el proyecto.				
Presentes:				
Luis Pablo Soto Chaves			Tutor de Trabajo Final de Graduación	
Juan Gabriel Arce Víquez			Supervisor de la contraparte del ICODER	
Yulay Segura Castro			Estudiante de Trabajo Final de Graduación	
Ausentes:				
No hubo ausentes.				
Temas Tratados				
No.	Asunto	Comentarios	Acuerdos	Responsable
1	Cambio en objetivos.	Se comentan los cambios realizados en los objetivos y el motivo de cada cambio.	Se acuerda que los cambios realizados fueron necesario, no se afecta el alcance del proyecto y se aceptan dichos cambios sin generación de problemas en el proyecto.	Estudiante Tutor Supervisor
2	Conclusiones y recomendaciones.	Se presentan las conclusiones y recomendaciones desarrolladas en el proyecto. El tutor indica posibles conclusiones y recomendaciones.	Se acuerda que la estudiante incorpore las conclusiones y recomendaciones producto de la sugerencia del tutor. Dichas conclusiones poseen la aprobación del supervisor de la empresa.	Estudiante Tutor Supervisor
3	Presentación de cierre.	La estudiante de TFG presenta en forma detallada los siguientes productos entregables al Departamento de TI del ICODER: <ul style="list-style-type: none">Marco de Gestión Portafolio de ServiciosMarco de Gestión Niveles de ServiciosMarco de Gestión Solicitudes de ServiciosPortafolio de ServiciosNiveles de ServiciosSolicitudes de Servicios	Se acuerda que los productos entregados al ICODER corresponden en totalidad con lo acordado durante la fase introductoria al proyecto. Se brinda una aceptación verbal de los productos y se agradece a la estudiante por su participación en el departamento y los productos realizados, siendo de satisfacción para el supervisor del departamento.	Estudiante Tutor Supervisor

Reunión No.	003	Fecha:	07 noviembre 2018
Lugar:	Oficina de Departamento de TI, ICODER	Hora Inicio:	1:10 p.m.
		Hora Finalización:	2:30 p.m.
Firmas			
 Juan Gabriel Arce Viquez		 Luis Pablo Soto Chaves	
		 Yulay Segura Castro	

Anexos

Anexo 1. Normas técnicas para la gestión y el control de las Tecnologías de Información de la Contraloría General de la República



Contraloría General de la República

Normas técnicas para la gestión y el control de las Tecnologías de Información

(N-2-2007-CO-DFOE)

*Aprobadas mediante Resolución del Despacho de la Contralora General de
la República, Nro. R-CO-26-2007 del 7 de junio, 2007.
Publicada en La Gaceta Nro.119 del 21 de junio, 2007*

R-CO-26-2007 CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA. – DESPACHO DE LA CONTRALORA GENERAL. – San José a las diez horas del siete de junio del 2007.

Considerando:

1º— Que el artículo 183 la Constitución Política dispone que la Contraloría General de la República es una institución auxiliar de la Asamblea Legislativa, con absoluta independencia en la vigilancia y control de la Hacienda Pública.

2º— Que los artículos 11 y 12 de la Ley Orgánica de la Contraloría General de la República, Nro. 7424, la designan como órgano rector del Ordenamiento de Control y Fiscalización Superiores de la Hacienda Pública confiriéndole, en concordancia con el artículo 24 de dicha Ley, la facultad de emitir disposiciones, normas, políticas y directrices que coadyuven a garantizar la legalidad y la eficiencia tanto de los controles internos, como del manejo de los fondos públicos de los entes sobre los cuales tiene jurisdicción.

3º— Que el artículo 3 de la Ley General de Control Interno, Nro. 8292 del 31 de julio de 2002, refuerza las facultades de la Contraloría General para emitir la normativa técnica de control interno necesaria para el funcionamiento efectivo del sistema de control interno de los entes y órganos sujetos a esa ley.

4º— Que la Contraloría General de la República publicó en La Gaceta Nro. 24 del 2 de febrero de 1996, Alcance Nro. 7, el “Manual sobre Normas Técnicas de Control Interno relativas a los Sistemas de Información Computadorizados”.

5º— Que las tecnologías de información -afectadas por constantes avances tecnológicos-, se han convertido en un instrumento esencial en la prestación de los servicios y representan rubros importantes en los presupuestos del Sector Público.

6º— Que con fundamento en lo antes expuesto la Contraloría General de la República ha considerado pertinente emitir las “Normas técnicas para la gestión y el control de las tecnologías de información” para con ello fortalecer la administración de los recursos invertidos en tecnologías de información, mediante el establecimiento de criterios básicos de control que deben ser observados en la gestión institucional de esas tecnologías y que a su vez coadyuven en el control y fiscalización que realice este órgano contralor.

Por tanto,

RESUELVE

Artículo 1—Aprobar el documento denominado “Normas técnicas para la gestión y el control de las tecnologías de información”, normativa que establece los criterios básicos de control que deben observarse en la gestión de esas tecnologías y que tiene como propósito coadyuvar en su gestión, en virtud de que dichas tecnologías se han convertido en un instrumento esencial en la prestación de los servicios públicos, representando inversiones importantes en el presupuesto del Estado. Dicha normativa está estructurada de la siguiente manera:

Introducción

Capítulo I Normas de aplicación general

- 1.1 Marco estratégico de TI
- 1.2 Gestión de la calidad
- 1.3 Gestión de riesgos
- 1.4 Gestión de la seguridad de la información
 - 1.4.1 Implementación de un marco de seguridad de la información
 - 1.4.2 Compromiso del personal con la seguridad de la información
 - 1.4.3 Seguridad física y ambiental
 - 1.4.4 Seguridad en las operaciones y comunicaciones
 - 1.4.5 Control de acceso
 - 1.4.6 Seguridad en la implementación y mantenimiento de software e infraestructura tecnológica
 - 1.4.7 Continuidad de los servicios de TI
- 1.5 Gestión de proyectos
- 1.6 Decisiones sobre asuntos estratégicos de TI
- 1.7 Cumplimiento de obligaciones relacionadas con la gestión de TI

Capítulo II Planificación y organización

- 2.1 Planificación de las tecnologías de información
- 2.2 Modelo de arquitectura de información
- 2.3 Infraestructura tecnológica
- 2.4 Independencia y recurso humano de la Función de TI
- 2.5 Administración de recursos financieros

Capítulo III Implementación de tecnologías de información

- 3.1 Consideraciones generales de la implementación de TI
- 3.2 Implementación de software
- 3.3 Implementación de infraestructura tecnológica
- 3.4 Contratación de terceros para la implementación y mantenimiento de software e infraestructura

Capítulo IV Prestación de servicios y mantenimiento

- 4.1 Definición y administración de acuerdos de servicio
- 4.2 Administración y operación de la plataforma tecnológica
- 4.3 Administración de los datos
- 4.4 Atención de requerimientos de los usuarios de TI
- 4.5 Manejo de incidentes
- 4.6 Administración de servicios prestados por terceros

Capítulo V Seguimiento

- 5.1 Seguimiento de los procesos de TI
- 5.2 Seguimiento y evaluación del control interno en TI
- 5.3 Participación de la Auditoría Interna

Glosario

Artículo 2 – Promulgar las “Normas técnicas para la gestión y el control de las tecnologías de información”, Nro. N-2-2007-CO-DFOE.

Artículo 3 – Establecer que las “Normas técnicas para la gestión y el control de las tecnologías de información” son de acatamiento obligatorio para la Contraloría General de la República y las instituciones y órganos sujetos a su fiscalización, que prevalecerán sobre cualquier disposición en contrario que emita la Administración. Asimismo, que su inobservancia generará las responsabilidades que correspondan de conformidad con el marco jurídico que resulte aplicable.

Artículo 4 – Derogar el “Manual sobre normas técnicas de control interno relativas a los sistemas de información computadorizados”, publicado en el Alcance Nro. 7 de La Gaceta No. 24 del 2 de febrero de 1996.

Artículo 5 – Informar que dicha normativa será distribuida por medio de los mecanismos pertinentes a cada institución y estarán a disposición en la dirección electrónica www.cgr.go.cr de la Contraloría General de la República.

Artículo 6 – Informar que la Administración contará con dos años a partir de su entrada en vigencia para cumplir con lo regulado en esta normativa, lapso en el cual, dentro de los primeros seis meses, deberá planificar las actividades necesarias para lograr una implementación efectiva y controlada de lo establecido en dicha normativa, contemplando los siguientes aspectos:

- a. La constitución de un equipo de trabajo con representación de las unidades que correspondan.
- b. La designación de un responsable del proceso de implementación, quien asumirá la coordinación del equipo de trabajo y deberá contar con la autoridad necesaria, dentro de sus competencias, para ejecutar el referido plan.
- c. El estudio detallado de las normas técnicas referidas, con el fin de identificar las que apliquen a la entidad u órgano de conformidad con su realidad tecnológica y con base en ello establecer las prioridades respecto de su implementación.
- d. Dicha planificación deberá considerar las actividades por realizar, los plazos establecidos para cada una, los respectivos responsables, los costos estimados, así como cualquier otro requerimiento asociado (tales como infraestructura, personal y recursos técnicos) y quedar debidamente documentada.

Artículo 7 – Comunicar que la referida normativa entrará a regir a partir del 31 de julio del 2007.

Publíquese.

Rocío Aguilar Montoya
CONTRALORA GENERAL DE LA REPÚBLICA

Contraloría General de la República

**Normas técnicas para la gestión y el control
de las tecnologías de información**
(N-2-2007-CO-DFOE)

ÍNDICE

Introducción	1
Capítulo I Normas de aplicación general.....	2
1.1 Marco estratégico de TI.....	2
1.2 Gestión de la calidad	2
1.3 Gestión de riesgos	2
1.4 Gestión de la seguridad de la información	2
1.4.1 Implementación de un marco de seguridad de la información	3
1.4.2 Compromiso del personal con la seguridad de la información.....	3
1.4.3 Seguridad física y ambiental	3
1.4.4 Seguridad en las operaciones y comunicaciones	4
1.4.5 Control de acceso	4
1.4.6 Seguridad en la implementación y mantenimiento de software e infraestructura tecnológica	5
1.4.7 Continuidad de los servicios de TI.....	5
1.5 Gestión de proyectos	5
1.6 Decisiones sobre asuntos estratégicos de TI.....	5
1.7 Cumplimiento de obligaciones relacionadas con la gestión de TI.....	5
Capítulo II Planificación y organización	6
2.1 Planificación de las tecnologías de información	6
2.2 Modelo de arquitectura de información.....	6
2.3 Infraestructura tecnológica	6
2.4 Independencia y recurso humano de la Función de TI.....	6
2.5 Administración de recursos financieros	6
Capítulo III Implementación de tecnologías de información	7
3.1 Consideraciones generales de la implementación de TI.....	7
3.2 Implementación de software.....	7
3.3 Implementación de infraestructura tecnológica.....	8
3.4 Contratación de terceros para la implementación y mantenimiento de software e infraestructura.....	8
Capítulo IV Prestación de servicios y mantenimiento.....	9
4.1 Definición y administración de acuerdos de servicio	9
4.2 Administración y operación de la plataforma tecnológica	9
4.3 Administración de los datos	10
4.4 Atención de requerimientos de los usuarios de TI.....	10
4.5 Manejo de incidentes	10
4.6 Administración de servicios prestados por terceros	10
Capítulo V Seguimiento	11
5.1 Seguimiento de los procesos de TI.....	11
5.2 Seguimiento y evaluación del control interno en TI.....	11
5.3 Participación de la Auditoría Interna.....	11
Glosario	12

Normas técnicas para la gestión y el control de las tecnologías de información

N-2-2007-CO-DFOE

Introducción

Las tecnologías de información (TI) constituyen uno de los principales instrumentos que apoyan la gestión de las organizaciones mediante el manejo de grandes volúmenes de datos necesarios para la toma de decisiones y la implementación de soluciones para la prestación de servicios ágiles y de gran alcance.

Su uso ha implicado, al menos, tres situaciones relevantes: la dedicación de porciones importantes del presupuesto de las organizaciones, con el costo de oportunidad que ello conlleva, principalmente en organizaciones con recursos limitados y actividades sustantivas esenciales para la sociedad; un marco jurídico cambiante tendente a buscar su paralelismo con las nuevas relaciones que se dan a raíz del uso de esas TI; y una presión importante de proveedores y consumidores por la implementación de más y mejores servicios apoyados en estas tecnologías.

Dado el impacto de dichas situaciones, las TI deben gestionarse dentro de un marco de control que procure el logro de los objetivos que se pretende con ellas y que dichos objetivos estén debidamente alineados con la estrategia de la organización.

Con el propósito de coadyuvar con ese marco de control y procurar una mejor gestión de dichas tecnologías por parte de las organizaciones, esta Contraloría General sustituye el “Manual sobre normas técnicas de control interno relativas a los sistemas de información automatizados”, mediante la promulgación de las presentes “Normas técnicas para la gestión y el control de las tecnologías de información”, que se constituyen en una normativa más ajustada a la realidad y necesidad de nuestro ámbito tecnológico actual.

En razón de que dicha normativa establece criterios de control que deben ser observados como parte de la gestión institucional de las TI, el jerarca y los titulares subordinados, como responsables de esa gestión, deben establecer, mantener, evaluar y perfeccionar ese marco de control de conformidad con lo establecido en la Ley General de Control Interno Nro. 8292. Asimismo, la Función de TI debe contribuir con ello cumpliendo con dicho marco de control y facilitando la labor estratégica del jerarca.

Esta normativa es de acatamiento obligatorio para la Contraloría General de la República y las instituciones y órganos sujetos a su fiscalización, y su inobservancia generará las responsabilidades que correspondan de conformidad con el marco jurídico que resulte aplicable.

Capítulo I Normas de aplicación general

1.1 Marco estratégico de TI

El jerarca debe traducir sus aspiraciones en materia de TI en prácticas cotidianas de la organización, mediante un proceso continuo de promulgación y divulgación de un marco estratégico constituido por políticas organizacionales que el personal comprenda y con las que esté comprometido.

1.2 Gestión de la calidad

La organización debe generar los productos y servicios de TI de conformidad con los requerimientos de sus usuarios con base en un enfoque de eficiencia y mejoramiento continuo.

1.3 Gestión de riesgos

La organización debe responder adecuadamente a las amenazas que puedan afectar la gestión de las TI, mediante una gestión continua de riesgos que esté integrada al sistema específico de valoración del riesgo institucional y considere el marco normativo que le resulte aplicable.

1.4 Gestión de la seguridad de la información

La organización debe garantizar, de manera razonable, la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información, lo que implica protegerla contra uso, divulgación o modificación no autorizados, daño o pérdida u otros factores disfuncionales.

Para ello debe documentar e implementar una política de seguridad de la información y los procedimientos correspondientes, asignar los recursos necesarios para lograr los niveles de seguridad requeridos y considerar lo que establece la presente normativa en relación con los siguientes aspectos:

- La implementación de un marco de seguridad de la información.
- El compromiso del personal con la seguridad de la información.
- La seguridad física y ambiental.
- La seguridad en las operaciones y comunicaciones.
- El control de acceso.
- La seguridad en la implementación y mantenimiento de software e infraestructura tecnológica.
- La continuidad de los servicios de TI.

Además debe establecer las medidas de seguridad relacionadas con:

- El acceso a la información por parte de terceros y la contratación de servicios prestados por éstos.
- El manejo de la documentación.
- La terminación normal de contratos, su rescisión o resolución.
- La salud y seguridad del personal.

Las medidas o mecanismos de protección que se establezcan deben mantener una proporción razonable entre su costo y los riesgos asociados.

- 1.4.1 Implementación de un marco de seguridad de la información**
- La organización debe implementar un marco de seguridad de la información, para lo cual debe:
- Establecer un marco metodológico que incluya la clasificación de los recursos de TI, según su criticidad, la identificación y evaluación de riesgos, la elaboración e implementación de un plan para el establecimiento de medidas de seguridad, la evaluación periódica del impacto de esas medidas y la ejecución de procesos de concienciación y capacitación del personal.
 - Mantener una vigilancia constante sobre todo el marco de seguridad y definir y ejecutar periódicamente acciones para su actualización.
 - Documentar y mantener actualizadas las responsabilidades tanto del personal de la organización como de terceros relacionados.
- 1.4.2 Compromiso del personal con la seguridad de la información**
- El personal de la organización debe conocer y estar comprometido con las regulaciones sobre seguridad y confidencialidad, con el fin de reducir los riesgos de error humano, robo, fraude o uso inadecuado de los recursos de TI.
- Para ello, el jerarca, debe:
- Informar y capacitar a los empleados sobre sus responsabilidades en materia de seguridad, confidencialidad y riesgos asociados con el uso de las TI.
 - Implementar mecanismos para vigilar el debido cumplimiento de dichas responsabilidades.
 - Establecer, cuando corresponda, acuerdos de confidencialidad y medidas de seguridad específicas relacionadas con el manejo de la documentación y rescisión de contratos.
- 1.4.3 Seguridad física y ambiental**
- La organización debe proteger los recursos de TI estableciendo un ambiente físico seguro y controlado, con medidas de protección suficientemente fundamentadas en políticas vigentes y análisis de riesgos.
- Como parte de esa protección debe considerar:
- Los controles de acceso a las instalaciones: seguridad perimetral, mecanismos de control de acceso a recintos o áreas de trabajo, protección de oficinas, separación adecuada de áreas.
 - La ubicación física segura de los recursos de TI.
 - El ingreso y salida de equipos de la organización.
 - El debido control de los servicios de mantenimiento.
 - Los controles para el desecho y reutilización de recursos de TI.
 - La continuidad, seguridad y control del suministro de energía eléctrica, del cableado de datos y de las comunicaciones inalámbricas.
 - El acceso de terceros.
 - Los riesgos asociados con el ambiente.

**1.4.4 Seguridad en
las operaciones
y
comunicaciones**

La organización debe implementar las medidas de seguridad relacionadas con la operación de los recursos de TI y las comunicaciones, minimizar su riesgo de fallas y proteger la integridad del software y de la información.

Para ello debe:

- a. Implementar los mecanismos de control que permitan asegurar la *no negación*, la autenticidad, la integridad y la confidencialidad de las transacciones y de la transferencia o intercambio de información.
- b. Establecer procedimientos para proteger la información almacenada en cualquier tipo de medio fijo o removible (papel, cintas, discos, otros medios), incluso los relativos al manejo y desecho de esos medios.
- c. Establecer medidas preventivas, detectivas y correctivas con respecto a software “malicioso” o virus.

**1.4.5 Control de
acceso**

La organización debe proteger la información de accesos no autorizados.

Para dicho propósito debe:

- a. Establecer un conjunto de políticas, reglas y procedimientos relacionados con el acceso a la información, al software de base y de aplicación, a las bases de datos y a las terminales y otros recursos de comunicación.
- b. Clasificar los recursos de TI en forma explícita, formal y uniforme de acuerdo con términos de sensibilidad.
- c. Definir la propiedad, custodia y responsabilidad sobre los recursos de TI.
- d. Establecer procedimientos para la definición de perfiles, roles y niveles de privilegio, y para la identificación y autenticación para el acceso a la información, tanto para usuarios como para recursos de TI.
- e. Asignar los derechos de acceso a los usuarios de los recursos de TI, de conformidad con las políticas de la organización bajo el principio de *necesidad de saber* o *menor privilegio*. Los propietarios de la información son responsables de definir quiénes tienen acceso a la información y con qué limitaciones o restricciones.
- f. Implementar el uso y control de medios de autenticación (identificación de usuario, contraseñas y otros medios) que permitan identificar y responsabilizar a quienes utilizan los recursos de TI. Ello debe acompañarse de un procedimiento que contemple la requisición, aprobación, establecimiento, suspensión y desactivación de tales medios de autenticación, así como para su revisión y actualización periódica y atención de usos irregulares.
- i. Establecer controles de acceso a la información impresa, visible en pantallas o almacenada en medios físicos y proteger adecuadamente dichos medios.
- j. Establecer los mecanismos necesarios (pistas de auditoría) que

- permitan un adecuado y periódico seguimiento al acceso a las TI.
- k. Manejar de manera restringida y controlada la información sobre la seguridad de las TI.
- 1.4.6 Seguridad en la implementación y mantenimiento de software e infraestructura tecnológica**
- La organización debe mantener la integridad de los procesos de implementación y mantenimiento de software e infraestructura tecnológica y evitar el acceso no autorizado, daño o pérdida de información.
- Para ello debe:
- a. Definir previamente los requerimientos de seguridad que deben ser considerados en la implementación y mantenimiento de software e infraestructura.
 - b. Contar con procedimientos claramente definidos para el mantenimiento y puesta en producción del software e infraestructura.
 - c. Mantener un acceso restringido y los controles necesarios sobre los ambientes de desarrollo, mantenimiento y producción.
 - d. Controlar el acceso a los programas fuente y a los datos de prueba.
- 1.4.7 Continuidad de los servicios de TI**
- La organización debe mantener una continuidad razonable de sus procesos y su interrupción no debe afectar significativamente a sus usuarios.
- Como parte de ese esfuerzo debe documentar y poner en práctica, en forma efectiva y oportuna, las acciones preventivas y correctivas necesarias con base en los planes de mediano y largo plazo de la organización, la evaluación e impacto de los riesgos y la clasificación de sus recursos de TI según su criticidad.
- 1.5 Gestión de proyectos**
- La organización debe administrar sus proyectos de TI de manera que logre sus objetivos, satisfaga los requerimientos y cumpla con los términos de calidad, tiempo y presupuesto óptimos preestablecidos.
- 1.6 Decisiones sobre asuntos estratégicos de TI**
- El jerarca debe apoyar sus decisiones sobre asuntos estratégicos de TI en la asesoría de una representación razonable de la organización que coadyuve a mantener la concordancia con la estrategia institucional, a establecer las prioridades de los proyectos de TI, a lograr un equilibrio en la asignación de recursos y a la adecuada atención de los requerimientos de todas las unidades de la organización.
- 1.7 Cumplimiento de obligaciones relacionadas con la gestión de TI**
- La organización debe identificar y velar por el cumplimiento del marco jurídico que tiene incidencia sobre la gestión de TI con el propósito de evitar posibles conflictos legales que pudieran ocasionar eventuales perjuicios económicos y de otra naturaleza.

Capítulo II Planificación y organización

- 2.1 Planificación de las tecnologías de información** La organización debe lograr que las TI apoyen su misión, visión y objetivos estratégicos mediante procesos de planificación que logren el balance óptimo entre sus requerimientos, su capacidad presupuestaria y las oportunidades que brindan las tecnologías existentes y emergentes.
- 2.2 Modelo de arquitectura de información** La organización debe optimizar la integración, uso y estandarización de sus sistemas de información de manera que se identifique, capture y comunique, en forma completa, exacta y oportuna, sólo la información que sus procesos requieren.
- 2.3 Infraestructura tecnológica** La organización debe tener una perspectiva clara de su dirección y condiciones en materia tecnológica, así como de la tendencia de las TI para que conforme a ello, optimice el uso de su infraestructura tecnológica, manteniendo el equilibrio que debe existir entre sus requerimientos y la dinámica y evolución de las TI.
- 2.4 Independencia y recurso humano de la Función de TI** El jerarca debe asegurar la independencia de la Función de TI respecto de las áreas usuarias y que ésta mantenga la coordinación y comunicación con las demás dependencias tanto internas y como externas.
- Además, debe brindar el apoyo necesario para que dicha Función de TI cuente con una fuerza de trabajo motivada, suficiente, competente y a la que se le haya definido, de manera clara y formal, su responsabilidad, autoridad y funciones.
- 2.5 Administración de recursos financieros** La organización debe optimizar el uso de los recursos financieros invertidos en la gestión de TI procurando el logro de los objetivos de esa inversión, controlando en forma efectiva dichos recursos y observando el marco jurídico que al efecto le resulte aplicable.

Capítulo III Implementación de tecnologías de información

3.1 Consideraciones generales de la implementación de TI

La organización debe implementar y mantener las TI requeridas en concordancia con su marco estratégico, planificación, modelo de arquitectura de información e infraestructura tecnológica. Para esa implementación y mantenimiento debe:

- a. Adoptar políticas sobre la justificación, autorización y documentación de solicitudes de implementación o mantenimiento de TI.
- b. Establecer el respaldo claro y explícito para los proyectos de TI tanto del jerarca como de las áreas usuarias.
- c. Garantizar la participación activa de las unidades o áreas usuarias, las cuales deben tener una asignación clara de responsabilidades y aprobar formalmente las implementaciones realizadas.
- d. Instaurar líderes de proyecto con una asignación clara, detallada y documentada de su autoridad y responsabilidad.
- e. Analizar alternativas de solución de acuerdo con criterios técnicos, económicos, operativos y jurídicos, y lineamientos previamente establecidos.
- f. Contar con una definición clara, completa y oportuna de los requerimientos, como parte de los cuales debe incorporar aspectos de control, seguridad y auditoría bajo un contexto de costo – beneficio.
- g. Tomar las provisiones correspondientes para garantizar la disponibilidad de los recursos económicos, técnicos y humanos requeridos.
- h. Formular y ejecutar estrategias de implementación que incluyan todas las medidas para minimizar el riesgo de que los proyectos no logren sus objetivos, no satisfagan los requerimientos o no cumplan con los términos de tiempo y costo preestablecidos.
- i. Promover su independencia de proveedores de hardware, software, instalaciones y servicios.

3.2 Implementación de software

La organización debe implementar el software que satisfaga los requerimientos de sus usuarios y soporte efectivamente sus procesos, para lo cual debe:

- a. Observar lo que resulte aplicable de la norma 3.1 anterior.
- b. Desarrollar y aplicar un marco metodológico que guíe los procesos de implementación y considere la definición de requerimientos, los estudios de factibilidad, la elaboración de diseños, la programación y pruebas, el desarrollo de la documentación, la conversión de datos y la puesta en producción, así como también la evaluación post-implantación de la satisfacción de los requerimientos.
- c. Establecer los controles y asignar las funciones, responsabilidades y permisos de acceso al personal a cargo de las labores de implementación y mantenimiento de software.
- d. Controlar la implementación del software en el ambiente de producción y garantizar la integridad de datos y programas en los

- procesos de conversión y migración.
- e. Definir los criterios para determinar la procedencia de cambios y accesos de emergencia al software y datos, y los procedimientos de autorización, registro, supervisión y evaluación técnica, operativa y administrativa de los resultados de esos cambios y accesos.
 - f. Controlar las distintas versiones de los programas que se generen como parte de su mantenimiento.
- 3.3 Implementación de infraestructura tecnológica**
- La organización debe adquirir, instalar y actualizar la infraestructura necesaria para soportar el software de conformidad con los modelos de arquitectura de información e infraestructura tecnológica y demás criterios establecidos. Como parte de ello debe considerar lo que resulte aplicable de la norma 3.1 anterior y los ajustes necesarios a la infraestructura actual.
- 3.4 Contratación de terceros para la implementación y mantenimiento de software e infraestructura**
- La organización debe obtener satisfactoriamente el objeto contratado a terceros en procesos de implementación o mantenimiento de software e infraestructura. Para lo anterior, debe:
- a. Observar lo que resulte aplicable de las normas 3.1, 3.2 y 3.3 anteriores.
 - b. Establecer una política relativa a la contratación de productos de software e infraestructura.
 - c. Contar con la debida justificación para contratar a terceros la implementación y mantenimiento de software e infraestructura tecnológica.
 - d. Establecer un procedimiento o guía para la definición de los “términos de referencia” que incluyan las especificaciones y requisitos o condiciones requeridos o aplicables, así como para la evaluación de ofertas.
 - e. Establecer, verificar y aprobar formalmente los criterios, términos y conjunto de pruebas de aceptación de lo contratado; sean instalaciones, hardware o software.
 - f. Implementar un proceso de transferencia tecnológica que minimice la dependencia de la organización respecto de terceros contratados para la implementación y mantenimiento de software e infraestructura tecnológica

Capítulo IV Prestación de servicios y mantenimiento

4.1 Definición y administración de acuerdos de servicio

La organización debe tener claridad respecto de los servicios que requiere y sus atributos, y los prestados por la Función de TI según sus capacidades.

El jerarca y la Función de TI deben acordar los servicios requeridos, los ofrecidos y sus atributos, lo cual deben documentar y considerar como un criterio de evaluación del desempeño. Para ello deben:

- a. Tener una comprensión común sobre: exactitud, oportunidad, confidencialidad, autenticidad, integridad y disponibilidad.
- b. Contar con una determinación clara y completa de los servicios y sus atributos, y analizar su costo y beneficio.
- c. Definir con claridad las responsabilidades de las partes y su sujeción a las condiciones establecidas.
- d. Establecer los procedimientos para la formalización de los acuerdos y la incorporación de cambios en ellos.
- e. Definir los criterios de evaluación sobre el cumplimiento de los acuerdos.
- f. Revisar periódicamente los acuerdos de servicio, incluidos los contratos con terceros.

4.2 Administración y operación de la plataforma tecnológica

La organización debe mantener la plataforma tecnológica en óptimas condiciones y minimizar su riesgo de fallas. Para ello debe:

- a. Establecer y documentar los procedimientos y las responsabilidades asociados con la operación de la plataforma.
- b. Vigilar de manera constante la disponibilidad, capacidad, desempeño y uso de la plataforma, asegurar su correcta operación y mantener un registro de sus eventuales fallas.
- c. Identificar eventuales requerimientos presentes y futuros, establecer planes para su satisfacción y garantizar la oportuna adquisición de recursos de TI requeridos tomando en cuenta la obsolescencia de la plataforma, contingencias, cargas de trabajo y tendencias tecnológicas.
- d. Controlar la composición y cambios de la plataforma y mantener un registro actualizado de sus componentes (hardware y software), custodiar adecuadamente las licencias de software y realizar verificaciones físicas periódicas.
- e. Controlar la ejecución de los trabajos mediante su programación, supervisión y registro.
- f. Mantener separados y controlados los ambientes de desarrollo y producción.
- g. Brindar el soporte requerido a los equipos principales y periféricos.
- h. Definir formalmente y efectuar rutinas de respaldo, custodiar los medios de respaldo en ambientes adecuados, controlar el acceso a dichos medios y establecer procedimientos de control para los procesos de restauración.
- i. Controlar los servicios e instalaciones externos.

- 4.3 Administración de los datos** La organización debe asegurarse de que los datos que son procesados mediante TI corresponden a transacciones válidas y debidamente autorizadas, que son procesados en forma completa, exacta y oportuna, y transmitidos, almacenados y desechados en forma íntegra y segura.
- 4.4 Atención de requerimientos de los usuarios de TI** La organización debe hacerle fácil al usuario el proceso para solicitar la atención de los requerimientos que le surjan al utilizar las TI. Asimismo, debe atender tales requerimientos de manera eficaz, eficiente y oportuna; y dicha atención debe constituir un mecanismo de aprendizaje que permita minimizar los costos asociados y la recurrencia.
- 4.5 Manejo de incidentes** La organización debe identificar, analizar y resolver de manera oportuna los problemas, errores e incidentes significativos que se susciten con las TI. Además, debe darles el seguimiento pertinente, minimizar el riesgo de recurrencia y procurar el aprendizaje necesario.
- 4.6 Administración de servicios prestados por terceros** La organización debe asegurar que los servicios contratados a terceros satisfagan los requerimientos en forma eficiente. Con ese fin, debe:
- Establecer los roles y responsabilidades de terceros que le brinden servicios de TI.
 - Establecer y documentar los procedimientos asociados con los servicios e instalaciones contratados a terceros.
 - Vigilar que los servicios contratados sean congruentes con las políticas relativas a calidad, seguridad y seguimiento establecidas por la organización.
 - Minimizar la dependencia de la organización respecto de los servicios contratados a un tercero.
 - Asignar a un responsable con las competencias necesarias que evalúe periódicamente la calidad y cumplimiento oportuno de los servicios contratados.

Capítulo V Seguimiento

- 5.1 Seguimiento de los procesos de TI** La organización debe asegurar el logro de los objetivos propuestos como parte de la gestión de TI, para lo cual debe establecer un marco de referencia y un proceso de seguimiento en los que defina el alcance, la metodología y los mecanismos para vigilar la gestión de TI. Asimismo, debe determinar las responsabilidades del personal a cargo de dicho proceso.
- 5.2 Seguimiento y evaluación del control interno en TI** El jerarca debe establecer y mantener el sistema de control interno asociado con la gestión de las TI, evaluar su efectividad y cumplimiento y mantener un registro de las excepciones que se presenten y de las medidas correctivas implementadas.
- 5.3 Participación de la Auditoría Interna** La actividad de la Auditoría Interna respecto de la gestión de las TI debe orientarse a coadyuvar, de conformidad con sus competencias, a que el control interno en TI de la organización proporcione una garantía razonable del cumplimiento de los objetivos en esa materia.

Glosario

Activos informáticos	Véase "Recursos informáticos"
Acuerdos de confidencialidad	Convenio suscrito entre la entidad y sus funcionarios, o bien, entre instituciones que comparten datos o sistemas, para garantizar el manejo discreto de la información. También se utiliza el concepto "cláusulas de confidencialidad", que son aquellas que imponen una obligación negativa: de no hacer o de abstenerse; es decir, de no utilizar la información recibida con fines distintos a los estipulados. (Véanse los artículos 71 del Código de Trabajo)
Acuerdos de servicio	Los acuerdos de servicios, mejor conocidos como convenios o acuerdos de nivel de servicio ("SLA's" por sus siglas en inglés de "Service Level Agreement") son contratos escritos, formales, desarrollados conjuntamente por el proveedor del servicio de TI y los usuarios respectivos, en los que se define, en términos cuantitativos y cualitativos, el servicio que brindará la dependencia responsable de TI y las responsabilidades de la contraparte beneficiada por dichos servicios.
Ambiente de desarrollo	Conjunto de componentes de hardware y software donde se efectúan los procesos de construcción, mantenimiento (v.gr. ajustes, cambios y correcciones) y pruebas de sistemas de información.
Ambiente de producción	Conjunto de componentes de hardware y software donde se efectúan los procesos normales de procesamiento de datos, con sistemas e información reales.
Base de datos	Colección de datos almacenados en un computador, los cuales pueden ser accedidos de diversas formas para apoyar los sistemas de información de la organización.
Calidad	Propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor. / Conjunto de características que posee un producto o servicio obtenidos en un sistema productivo, así como su capacidad de satisfacción de los requerimientos del usuario.
Confidencialidad de la información	Protección de información sensible contra divulgación no autorizada.
Contingencia	Riesgo que afecta la continuidad de los servicios y operaciones.
Continuidad de los servicios y operaciones	Implica la prevención, mitigación de las interrupciones operacionales y la recuperación de las operaciones y servicios.
Contraseñas	Véase "password".
Conversión de datos	Proceso mediante el cual se cambia el formato de los datos.
Cumplimiento	Proceso de respetar y aplicar las leyes, reglamentaciones y disposiciones contractuales a las que está sujeta la organización.
Datos	Objetos en su sentido más amplio (es decir, internos y externos), estructurados y no estructurados, gráficos, sonido, entre otros.
Desarrollo	Etapas del ciclo de vida del desarrollo de sistemas que implica la construcción de las aplicaciones.

Disponibilidad de la información	Se vincula con el hecho de que la información se encuentre disponible (v.gr. utilizable) cuando la necesite un proceso de la organización en el presente y en el futuro. También se asocia con la protección de los recursos necesarios y las capacidades asociadas. Implica que se cuente con la información necesaria en el momento en que la organización la requiere.
Efectividad de la información	Que la información sea cierta, oportuna, relevante y pertinente para la organización.
Eficiencia	Provisión de información efectiva a la organización mediante el uso óptimo (el más productivo y económico) de los recursos.
Función de TI	Unidad organizacional o conjunto de componentes organizacionales responsable de los principales procesos relacionados con la gestión de las tecnologías de información en apoyo a la gestión de la organización.
Gestión de las TI	Conjunto de acciones fundamentadas en políticas institucionales que, de una manera global, intentan dirigir la gestión de las TI hacia el logro de los objetivos de la organización. Para ello se procura, en principio, la alineación entre los objetivos de TI y los de la organización, el balance óptimo entre las necesidades de TI de la organización y las oportunidades que sobre ello existen, la maximización de los beneficios y el uso responsable de los recursos, la administración adecuada de los riesgos y el valor agregado en la implementación de dichas TI. Tales acciones se relacionan con los procesos (planificación, organización, implementación, mantenimiento, entrega, soporte y seguimiento), recursos tecnológicos (personas, sistemas, tecnologías, instalaciones y datos), y con el logro de los criterios de fidelidad, calidad y seguridad de la información. También se entiende como "Gobernabilidad de TI".
Hardware	Todos los componentes electrónicos, eléctricos y mecánicos que integran una computadora, en oposición a los programas que se escriben para ella y la controlan (software).
Información	Conjunto de datos que han sido capturados y procesados, que se encuentran organizados y que tienen el potencial de confirmar o cambiar el entendimiento sobre algo.
Infraestructura tecnológica	Conjunto de componentes de hardware e instalaciones en los que se soportan los sistemas de información de la organización.
Instalaciones	Edificaciones y sus aditamentos utilizados para alojar los recursos informáticos.
Integridad	Precisión y suficiencia de la información, así como su validez de acuerdo con los valores y expectativas del negocio.
Jerarca	Superior jerárquico, unipersonal o colegiado del órgano o ente quien ejerce la máxima autoridad.
Marco de seguridad de la información	Conjunto de componentes asociados a la gestión de la seguridad dentro de los cuales cuentan, entre otros: Principios y términos definidos para un uso uniforme en la organización; un sistema de gestión que implica la definición de actividades, productos y responsables del proceso de definición, implementación y seguimiento de acciones para la seguridad de la información; el conjunto de controles; las guías de implementación; métricas para seguimiento y la consideración de riesgos.
Menor Privilegio	Principio utilizado para la asignación de perfiles de usuario según el cual a éste se

	le deben asignar, por defecto, únicamente los permisos estrictamente necesarios para la realización de sus labores.
Migración	Proceso de traslado de datos o sistemas entre plataformas o entre sistemas.
Modelo de arquitectura de información	Véase "Modelo de Información".
Modelo de información	Representación de los procesos, sistemas y datos, y sus interrelaciones, mediante los cuales fluye toda la información organizacional.
No negación	Condición o atributo que tiene una transacción informática que permite que las partes relacionadas con ella no puedan aducir que la misma transacción no se realizó o que no se realizó en forma completa, correcta u oportuna.
Necesidad de saber	Principio utilizado para la definición de perfiles de usuario según el cual a éste se le deben asignar los permisos estrictamente necesarios para tener acceso a aquella información que resulte imprescindible para la realización de su trabajo.
Pistas de auditoría	Información que se registra como parte de la ejecución de una aplicación o sistema de información y que puede ser utilizada posteriormente para detectar incidencias o fallos. Esta información puede estar constituida por atributos como: la fecha de creación, última modificación o eliminación de un registro, los datos del responsable de dichos cambios o cualquier otro dato relevante que permita dar seguimiento a las transacciones u operaciones efectuadas. Las pistas de auditoría permiten el rastreo de datos y procesos; pueden aplicarse progresivamente (de los datos fuente hacia los resultados), o bien regresivamente (de los resultados hacia los datos fuente).
Plataforma tecnológica	Término que resume los componentes de hardware y software (software de base, utilitarios y software de aplicación) utilizados en la organización.
Prestación de servicios de TI	Entrega o prestación eficaz de los servicios de TI requeridos por la organización, que comprenden desde las operaciones tradicionales sobre aspectos de seguridad y continuidad, hasta la capacitación. Para prestar los servicios, debe establecerse los procesos de soporte necesarios. Como parte de esta prestación, se incluye el procesamiento real de los datos por los sistemas de aplicación, a menudo clasificados como controles de aplicaciones.
Propiedad de la información	Tiene la propiedad de la información la unidad responsable o que puede disponer sobre dicha información.
Recursos de TI	Aplicaciones, información, infraestructura (tecnología e instalaciones) y personas que interactúan en un ambiente de TI de una organización.
Recursos informáticos	Véase "recursos de TI".
Seguimiento de las TI	Evaluación regular de todos los procesos de TI a medida que transcurre el tiempo para determinar su calidad y el cumplimiento de los requerimientos de control. Es parte de la vigilancia ejercida por la función gerencial sobre los procesos de control de la organización y la garantía independiente provista por la auditoría interna y externa u obtenida de fuentes alternativas.
Seguridad	Conjunto de controles para promover la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.
Seguridad física	Protección física del hardware, software, instalaciones y personal relacionado con

los sistemas de información.

Servicios prestados por terceros	Servicios recibidos de una empresa externa a la organización. Por lo general, requiere de una contraparte interna de la organización que garantice que el producto desarrollado cumple con los estándares establecidos por ésta. También es conocido como <i>"outsourcing"</i> .
Software	Los programas y documentación que los soporta que permiten y que facilitan el uso de la computadora. El software controla la operación del hardware.
Software de aplicación	Programa de computadora con el que se automatiza un proceso de la organización y que principalmente está diseñado para usuarios finales. También conocido como sistemas de aplicación.
Software de base	También conocido como software de sistemas que es la colección de programas de computadora usados en el diseño, procesamiento y control de todas las aplicaciones, los programas y rutinas de procesamiento que controlan el hardware de computadora. Incluye el sistema operativo y los programas utilitarios.
Tecnologías de información (TI)	Conjunto de tecnologías dedicadas al manejo de la información organizacional. Término genérico que incluye los recursos de: información, software, infraestructura y personas relacionadas.
Titular Subordinado	Funcionario de la administración activa responsable de un proceso, con autoridad para ordenar y tomar decisiones.

Anexo 2. Comunicado emitido por el coordinador de TI sobre el ingreso de la estudiante al ICODER

Solicitud de Colaboración - Proyecto Desarrollo de la Gestión del Portafolio de Servicios de Tecnología de Información



Juan Gabriel Arce Víquez

mar 31/07, 19:49

Funcionarios ICODER ↕



Responder a todos | ▼

A Ahmed Capitan Jimenez, Ruth Camacho Jimenez y 1 persona más les gusta esto

Estimados compañeros:

Con autorización de la Licda Johanna Araya Valverde Directora Administrativa Financiera se le comunica que la estudiante del TEC Yulay Segura Castro, estará realizando el Trabajo Final de Graduación sobre el Desarrollo de la Gestión del Portafolio de Servicios de Tecnología de Información, proyecto que es de suma importancia para aplicación de buenas prácticas y marcos de referencia internacionales que permitirán la medición, evaluación, seguimiento y administración de los servicios presentes y futuros en nuestra área.

Se les solicita de la forma más cordial, el apoyo a la señorita Segura con el suministro de información mediante la aplicación de una entrevista personal. En este caso, se coordinará la disponibilidad con los funcionarios de cada área.

Se les agradece el apoyo, ya que este insumo es necesario para continuar con el desarrollo del proyecto.

Muchas gracias;

Atentamente;

Juan Gabriel Arce Víquez
Tecnologías de Información
ICODER
Tel: 2549-0717
E-mail: juan.arce@icoder.go.cr

Anexo 3. Evaluaciones de la empresa

Rúbrica de evaluación por parte de la Organización

Nombre del Evaluador: Juan Gabriel Arce Viquez

Firma del Evaluador:

Criterios básicos de evaluación por parte de la Organización

Nota: Esta es una guía que contiene criterios básicos para la evaluación de los estudiantes de Proyecto Final de Graduación por parte de la Organización. Se compone de 3 secciones y cada una contiene un valor porcentual máximo. El evaluador deberá asignar una calificación para cada sección, tomando en consideración los criterios que la componen. La suma de los porcentajes asignados en cada sección dará como resultado la nota total asignada al estudiante en esta evaluación.

ORGANIZACIÓN/DEPARTAMENTO/UNIDAD: ICODER/DAF/Tecnologías FECHA: 29-03-18

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: Yulay Segura Castro

Por favor, rellene cada uno de los campos.

Por favor indique con una X cuál número de evaluación está realizando		
Evaluación 1: <input checked="" type="checkbox"/>	Evaluación 2: <input type="checkbox"/>	Evaluación 3: <input type="checkbox"/>
Nota: <u>100</u>	Nota:	Nota:

A. ASPECTOS GENERALES (nota TOTAL máxima: 20%)

Rubro por evaluar (DISTRIBUCIÓN)	Nota porcentual por asignar
Nivel de responsabilidad (5% máximo)	5%
Puntualidad (5% máximo)	5%
Cumplimiento de las normas de la organización (5% máxima)	5%
Relaciones interpersonales y de comunicación (5% máxima)	5%
TOTAL	20%

B. ACERCA DEL TRABAJO REALIZADO A LA FECHA (nota TOTAL máxima: 40%)

Rubro por evaluar (DISTRIBUCIÓN)	Nota porcentual por asignar
Cumplimiento del cronograma y de las metas establecidas (8% nota máxima)	8%
Calidad del conocimiento técnico (8% nota máxima)	8%
Calidad de los aportes (8% nota máxima)	8%
Resolución de problemas mediante metodologías adecuadas y un proceso ordenado (8% nota máxima)	8%
Disposición para aprender (8% nota máxima)	8%
TOTAL	40%

C. ASPECTOS ACERCA DEL ÚLTIMO INFORME/DOCUMENTO/ENTREGABLE REVISADO (nota TOTAL máxima: 40%)

Rubro por evaluar (DISTRIBUCIÓN)	Nota porcentual por asignar
Presentación del informe (8% nota máxima)	8%
Compleitud del informe (8% nota máxima)	8%
Redacción del informe (8% nota máxima)	8%
Aporte a la organización del contenido del informe (8% nota máxima)	8%
Calidad de los productos generados (8% nota máxima)	8%
TOTAL	40%



Rúbrica de evaluación por parte de la Organización

Nombre del Evaluador:
Juan Gabriel Arce Viquez

Firma del Evaluador: 

Criterios básicos de evaluación por parte de la Organización

Nota: Esta es una guía que contiene criterios básicos para la evaluación de los estudiantes de Proyecto Final de Graduación por parte de la Organización. Se compone de 3 secciones y cada una contiene un valor porcentual máximo. El evaluador deberá asignar una calificación para cada sección, tomando en consideración los criterios que la componen. La suma de los porcentajes asignados en cada sección dará como resultado la nota total asignada al estudiante en esta evaluación.

ORGANIZACIÓN/DEPARTAMENTO/UNIDAD: ICOPER/DAF/Tecnologías FECHA: 1-10-2018

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: Yulay Segura Castro

Por favor, rellene cada uno de los campos.

Por favor indique con una X cuál número de evaluación está realizando		
Evaluación 1: <input type="checkbox"/>	Evaluación 2: <input checked="" type="checkbox"/>	Evaluación 3: <input type="checkbox"/>
Nota:	Nota: <u>100</u>	Nota:

A. ASPECTOS GENERALES (nota TOTAL máxima: 20%)

Rubro por evaluar (DISTRIBUCIÓN)	Nota porcentual por asignar
Nivel de responsabilidad (5% máximo)	<u>5%</u>
Puntualidad (5% máximo)	<u>5%</u>
Cumplimiento de las normas de la organización (5% máxima)	<u>5%</u>
Relaciones interpersonales y de comunicación (5% máxima)	<u>5%</u>
TOTAL	<u>20%</u>

B. ACERCA DEL TRABAJO REALIZADO A LA FECHA (nota TOTAL máxima: 40%)

Rubro por evaluar (DISTRIBUCIÓN)	Nota porcentual por asignar
Cumplimiento del cronograma y de las metas establecidas (8% nota máxima)	<u>8%</u>
Calidad del conocimiento técnico (8% nota máxima)	<u>8%</u>
Calidad de los aportes (8% nota máxima)	<u>8%</u>
Resolución de problemas mediante metodologías adecuadas y un proceso ordenado (8% nota máxima)	<u>8%</u>
Disposición para aprender (8% nota máxima)	<u>8%</u>
TOTAL	<u>40%</u>

C. ASPECTOS ACERCA DEL ÚLTIMO INFORME/DOCUMENTO/ENTREGABLE REVISADO (nota TOTAL máxima: 40%)

Rubro por evaluar (DISTRIBUCIÓN)	Nota porcentual por asignar
Presentación del informe (8% nota máxima)	<u>8%</u>
Compleitud del informe (8% nota máxima)	<u>8%</u>
Redacción del informe (8% nota máxima)	<u>8%</u>
Aporte a la organización del contenido del informe (8% nota máxima)	<u>8%</u>
Calidad de los productos generados (8% nota máxima)	<u>8%</u>
TOTAL	<u>40%</u>



Rúbrica de evaluación por parte de la Organización

Nombre del Evaluador:
Juan Gabriel Arce Viquez

Firma del Evaluador: 

Criterios básicos de evaluación por parte de la Organización

Nota: Esta es una guía que contiene criterios básicos para la evaluación de los estudiantes de Proyecto Final de Graduación por parte de la Organización. Se compone de 3 secciones y cada una contiene un valor porcentual máximo. El evaluador deberá asignar una calificación para cada sección, tomando en consideración los criterios que la componen. La suma de los porcentajes asignados en cada sección dará como resultado la nota total asignada al estudiante en esta evaluación.

ORGANIZACIÓN/DEPARTAMENTO/UNIDAD: ICODER/PAE/Tecnología de Información **FECHA:** 7-11-18

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: Yuley Segovia Castro

Por favor, rellene cada uno de los campos.

Por favor indique con una X cuál número de evaluación está realizando		
Evaluación 1: <input type="checkbox"/>	Evaluación 2: <input type="checkbox"/>	Evaluación 3: <input checked="" type="checkbox"/>
Nota:	Nota:	Nota: <u>100</u>

A. ASPECTOS GENERALES (nota TOTAL máxima: 20%)

Rubro por evaluar (DISTRIBUCIÓN)	Nota porcentual por asignar
Nivel de responsabilidad (5% máximo)	<u>5%</u>
Puntualidad (5% máximo)	<u>5%</u>
Cumplimiento de las normas de la organización (5% máxima)	<u>5%</u>
Relaciones interpersonales y de comunicación (5% máxima)	<u>5%</u>
TOTAL	<u>20%</u>

B. ACERCA DEL TRABAJO REALIZADO A LA FECHA (nota TOTAL máxima: 40%)

Rubro por evaluar (DISTRIBUCIÓN)	Nota porcentual por asignar
Cumplimiento del cronograma y de las metas establecidas (8% nota máxima)	<u>8%</u>
Calidad del conocimiento técnico (8% nota máxima)	<u>8%</u>
Calidad de los aportes (8% nota máxima)	<u>8%</u>
Resolución de problemas mediante metodologías adecuadas y un proceso ordenado (8% nota máxima)	<u>8%</u>
Disposición para aprender (8% nota máxima)	<u>8%</u>
TOTAL	<u>40%</u>

C. ASPECTOS ACERCA DEL ÚLTIMO INFORME/DOCUMENTO/ENTREGABLE REVISADO (nota TOTAL máxima: 40%)

Rubro por evaluar (DISTRIBUCIÓN)	Nota porcentual por asignar
Presentación del informe (8% nota máxima)	<u>8%</u>
Compleitud del informe (8% nota máxima)	<u>8%</u>
Redacción del informe (8% nota máxima)	<u>8%</u>
Aporte a la organización del contenido del informe (8% nota máxima)	<u>8%</u>
Calidad de los productos generados (8% nota máxima)	<u>8%</u>
TOTAL	<u>40%</u>

Anexo 4. Aval de entrega del documento de Trabajo Final de Graduación

Aval de Entrega del Documento de Trabajo Final de Graduación

Nota aclaratoria:

Este documento se redacta de acuerdo a las disposiciones actuales de la Real Academia Española con relación al uso del género inclusivo (<https://goo.gl/ITVYiN>).

Al mismo tiempo, se aclara que estamos a favor de la igualdad de derechos entre los géneros.

Responsabilidad del Profesor Tutor:

1. A solicitud del estudiante, completar el formulario de Aval de Entrega del Documento de Trabajo Final de Graduación.
2. Devolver una respuesta al estudiante que realizó la solicitud de Aval de Entrega del Documento de Trabajo Final de Graduación. La respuesta debe ser por correo (en formato pdf).

Formulario de Aval de Entrega del Documento de Trabajo Final de Graduación:

Yo Luis Pablo Soto Chaves Profesor Tutor del Estudiante Yulay Segura Castro carne 2013077102, hago constar que he revisado exhaustivamente el documento académico final del Trabajo Final de Graduación, realizado en el II semestre del 20 18. Asimismo, he verificado la atención de las correcciones realizadas en mi condición de Profesor Tutor. Por lo tanto, autorizo entregar este documento a la Coordinación de Trabajos Finales de Graduación para que se realicen las gestiones correspondientes para la programación de la defensa.

Responsabilidades del estudiante:

1. Solicitar al Profesor Tutor el Aval de Entrega del Documento de Trabajo Final de Graduación. Esta solicitud se debe realizar por correo al Profesor Tutor, después de haber enviado con al menos una semana hábil el documento académico completo para la respectiva revisión integral final.
2. Enviar a la Coordinación de Trabajos Finales de Graduación la respuesta otorgada por el Profesor Tutor según el formato indicado en este documento. Para esto, debe realizar un reenvío del correo a smora@itcr.ac.cr con copia:
 - a. El correo del Profesor Tutor y
 - b. Al correo soniamora0407@gmail.com

No se requiere la firma del Profesor Tutor, dado que el reenvío del correo del Profesor Tutor garantiza la identidad del Profesor.



Área Académica de Administración de Tecnologías de Información
Lic. Administración de Tecnología de Información

